

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANISTICAS



Facultad de
Ciencias Sociales
y Humanísticas



“ANÁLISIS DE LOS FACTORES DETERMINANTES EN LA CAPACIDAD
DE ABSORCIÓN DE CONOCIMIENTO DE LAS PYMES DEL SECTOR
PLÁSTICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

PROYECTO INTEGRADOR

Previa la obtención del Título de:
INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL

Presentado por:
NAVARRETE MONCAYO ALBERTO JESÚS
RUGEL AYALA JOSÉ ANDRÉS

GUAYAQUIL – ECUADOR

2015

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



Facultad de
**Ciencias Sociales
y Humanísticas**



**“ANÁLISIS DE LOS FACTORES DETERMINANTES EN LA
CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE CONOCIMIENTO DE LAS PYMES
DEL SECTOR PLÁSTICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

PROYECTO INTEGRADOR

**Previa la obtención del Título de:
INGENIERÍA COMERCIAL Y EMPRESARIAL**

Presentado por:
NAVARRETE MONCAYO ALBERTO JESÚS
RUGEL AYALA JOSÉ ANDRÉS

Guayaquil – Ecuador

2015

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero agradecer a Dios, por haberme guiado por el camino correcto, dándome todas las fuerzas necesarias y la ayuda respectiva en esta etapa tan importante de mi vida. A toda mi familia porque me han brindado su apoyo incondicional, por estar siempre presentes a mi lado. A mis padres por darme ese amor incondicional, quienes han sido mi mayor bendición, orgullo y fortaleza, siempre apoyándome en este largo camino, por todos los consejos que me brindaron, en el cual me ayudaron a tener una lucha constante al seguir con mis metas, a pesar de todos los obstáculos presentados en mi vida. Le agradezco al Phd. David Leonardo Sabando por aconsejarnos y ser guía incondicional, por expresarnos todos sus conocimientos y por todo el apoyo brindado durante la preparación de nuestro proyecto de graduación. Agradezco a todos mi amigos que estuvieron en las buenas y en las malos y a mi compañero de tesis por apoyarnos mutuamente, brindándome todo su apoyo y palabras de aliento para culminar este objetivo tan importante.

José Andrés Rugel Ayala

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, infinitamente a Dios, por haberme permitido llegar a esta etapa tan importante de mi vida, al Divino Niño Jesús y obviamente a la Santa Narcisa De Jesús, por brindarme ese apoyo incondicional a lo largo de mi vida. De la misma manera dedico este trabajo a mis padres los cuales me han dirigido hacia el bien y a toda mi familia, por ser el pilar más importante de mi vida, por haberme apoyado en todos los buenos y malos momentos. A mi novia por haber estado siempre conmigo en este arduo camino, compartiendo alegres y tristes momentos.

José Andrés Rugel Ayala

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud hacia Dios, por haber puesto en mi vida padres dignos de admirar por su esfuerzo y dedicación, que supieron guiarme por un buen camino, e inculcarme valores para ser una buena persona, y una hermana maravillosa que siempre me brindó su apoyo incondicional, a mis amigos que tuvieron presentes desde el comienzo de mi carrera profesional, a cada uno de los profesores de la facultad, por haberme inspirado a ser un buen profesional por sus conocimientos impartidos y contribuir en mi formación académica y personal. Agradecer de manera cordial y respetuosa a mi director de tesis PhD. David Leonardo Sabando, por compartir sus experiencias y colaborar en mi desarrollo como un profesional.

Alberto Jesús Navarrete Moncayo

DEDICATORIA

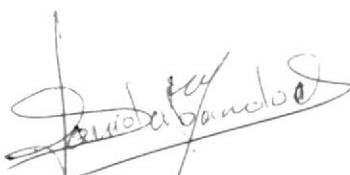
Este trabajo se lo dedico a Dios, por ser el motor fundamental en mi vida, por ser esa persona especial que me dio la vida, por haberme orientado, en cada uno de los pasos que hasta ahora he dado, por llenarme de paciencia, voluntad e inteligencia en cada una de mis metas a seguir, por enseñarme a vencer los obstáculos que se presentan en la vida, y sobre todo ser esa luz que me inspira a ser cada día mejor. A mi padre el Ing. Alberto Navarrete Fuentes y a mi madre la Tecnóloga Médica. Luz Moncayo Izquierdo, por siempre estar presentes en cada uno de los pasos que he experimentado, por ser mis ejemplos a seguir y motivarme a seguir adelante sin desmayar. A mi hermana, a mis abuelitos, a toda mi familia, por compartir momentos agradables e inolvidables, por siempre tener esa alegría que a ellos los caracterizan, y enseñarme que la felicidad y el positivismo son las formas que conducen al éxito profesional y personal.

Alberto Jesús Navarrete Moncayo

TRIBUNAL DE TITULACIÓN



MBA. Jenny Tola Cisneros
PRESIDENTE



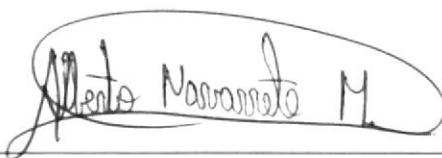
Ph.D. David Sabando Vera
DIRECTOR



DSc. Washington Martínez García
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.”

A handwritten signature in black ink, enclosed within a large, horizontal oval loop. The signature appears to read "Alberto Navarrete M.".

Navarrete Moncayo Alberto Jesús

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script that appears to read "Rugel".

Rugel Ayala José Andrés

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO..... II

DEDICATORIA.....III

TRIBUNAL DE TITULACIÓN..... VI

DECLARACIÓN EXPRESA..... VII

ÍNDICE GENERALVIII

RESUMENXI

ÍNDICE DE GRÁFICOS XII

ÍNDICE DE FIGURASXIII

ÍNDICE DE TABLASXIV

ÍNDICE DE CUADROS.....XV

ABREVIATURAS XVII

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN..... 1

1.1 ANTECEDENTES 1

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA..... 4

1.4 OBJETIVO GENERAL..... 6

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6

1.6 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN..... 7

CAPÍTULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA..... 8

2.1 EL CONOCIMIENTO..... 8

2.1.1 Historia del surgimiento del conocimiento a nivel mundial 8

2.1.2 Definición de la teoría del conocimiento..... 8

2.1.3 Importancia del conocimiento 9

2.1.4 Evolución del conocimiento 10

2.2 LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN 11

2.2.1 Teoría de la capacidad de absorción..... 11

2.2.2 La capacidad de absorción en una organización..... 11

2.2.3 La capacidad de absorción herramienta integradora del conocimiento..... 12

2.2.4 La capacidad potencial y la capacidad realizada subconjuntos de la capacidad de absorción..... 14

2.2.5 La cultura inter-organizacional variable clave en la absorción del conocimiento	14
2.2.6 Las alianzas estratégicas apoyo fundamental en la capacidad de absorción	15
2.3 LAS PYMES EN EL ÁMBITO MUNDIAL Y NACIONAL	16
2.3.1 Definición de la teoría de las Pymes	16
2.3.2 Definición de las Pymes en el Ecuador	17
2.3.3 Importancia de las pymes en la economía mundial	17
2.3.4 Importancia de las Pymes en el Ecuador	18
2.3.5 Características generales de las pymes	18
2.3.6 Características positivas y negativas de las pymes	19
2.3.7 Clasificación de las Pymes según tamaño	19
2.3.8 Normas ISO favorables a las Pymes	19
2.4 LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS	20
2.4.1 Concepto del termino innovación	20
2.4.2 La innovación factor principal de la ventaja competitiva	20
2.4.3 La innovación motor de la creatividad y progreso tecnológico	20
2.4.4 El espíritu empresarial y la disciplina para innovar	21
2.4.5 La innovación variable estratégica de las empresas	21
2.5 ESTUDIOS DEL SECTOR PLÁSTICO	21
2.5.1 Definición del término Plástico	21
2.5.2 Evolución del Plástico	22
2.5.3 Tipos de plástico	23
2.5.4 Problemas con el Plástico	23
2.6 EL PLÁSTICO EN EL ECUADOR	24
2.6.1 Historia	24
2.6.2 El plástico en la actualidad en el Ecuador	24
2.6.3 Exportaciones en el sector plásticos	25
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.1 DISEÑO O METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.1.1 Diseño experimental	27
3.1.2 Diseño No experimental	28
3.2 TIPOS DE LA INVESTIGACIÓN	29
Investigación descriptiva	29

Investigación exploratoria.....	29
Investigación Correlacionales / Causales	30
3.3 APLICACIÓN DEL PROGRAMA ESTADÍSTICO SPSS	31
3.4 RECODIFICACIÓN DE VARIABLES.....	31
3.5 PRUEBAS DE TEST ESTADÍSTICAS UTILIZADAS EN LA EXPLICACIÓN DEL MODELO.....	36
3.5.1 Prueba de Wald.....	36
3.5.2 Prueba Omnibus.....	37
3.5.3 Prueba de Hosmer y Lemeshow	37
3.6 APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA ESTADÍSTICA “REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA (LOGIT)”	38
3.6.1 Modelo de Regresión Logística Binaria (Logit)	38
CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y RESULTADOS	44
4.1 APLICACIÓN DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	44
4.1.1 Frecuencias	45
4.2 TABLAS DE CONTINGENCIA (CRUZADAS)	67
4.3 DEMOSTRACIÓN DEL MODELO ESTADÍSTICO APLICADO	69
4.3.1 Análisis de datos perdidos.	69
4.4 EVALUACIÓN DEL MODELO ESTADÍSTICO.....	69
4.4.1 Aplicación prueba de fiabilidad	69
4.5 CRITERIO DE SELECCIÓN.....	70
4.5.1 Test estadístico de Wald	70
4.5.2 Prueba de Omnibus.....	71
4.5.3 Prueba de Hosmer y Lemeshow	72
4.5.4 Tabla de clasificación: Observados vs Pronosticados	72
4.6 PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL MODELO ESTADÍSTICO APLICADO	73
4.6.1 Interpretación del modelo	74
4.6.2 Análisis del desarrollo de Capacidad de Absorción en el sector Plástico	77
CAPITULO V CONCLUSIONES	79
REFERENCIAS	84
ANEXOS.....	89

RESUMEN

Se ha podido observar como se ha evolucionado en muchos aspectos, donde se avanza continuamente, sea en el campo de la tecnología, lo económico, lo social, lo industrial, etc, dado lo dinámico que se ha convertido el mundo, surge un término que es empleado por todos, la innovación, en este contexto se trata de explicar cómo las pequeñas y medianas empresas (PYMES), han podido adaptarse antes los cambios tecnológicos, al no contar con actividades dedicadas a la Investigación y Desarrollo (I+D). Entonces se tratará de estudiar la capacidad de absorción, de esta manera se identificará los factores determinantes que hacen posible que las PYMES adquieran conocimientos de fuentes externas y la fusionen con el conocimiento propio, obtenido de las experiencias. Cabe señalar que se ha revisado la literatura, para comprender la capacidad de absorción, y así mismo revisar los factores más relevantes que la enmarcan. Se ha obtenido como resultado un modelo estadístico, a través de la aplicación de la regresión logística binaria, mas conocida como LOGIT, en el cual explica los factores, que influyen en la capacidad de absorción del conocimiento externo. Los datos recopilados se los obtuvo a través de una encuesta realizada a los máximos tomadores de decisiones de las pequeñas y medias organizaciones del Sector de Plástico ubicado en la ciudad de Guayaquil.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Innovación Empresarial	45
Gráfico 2: Innovación Producto	46
Gráfico 3: Innovación Procesos	47
Gráfico 4: Innovación Comercial	47
Gráfico 5: Innovación Organizativa	48
Gráfico 6: Capacidad de Absorción	49
Gráfico 7: Investigación + Desarrollo	49
Gráfico 8: Adquisición Maquinaria	50
Gráfico 9: Adquisición Tecnología	51
Gráfico 10: Formación Personal	51
Gráfico 11: Cooperación con Universidades	52
Gráfico 12: Alianzas Institutos Técnicos	52
Gráfico 13: Cooperaciones Proveedores	53
Gráfico 14: Cooperación Clientes	54
Gráfico 15: Cooperación Gremios Empresariales	54
Gráfico 16: Formación Gerente General	55
Gráfico 17: Porcentaje Estudios Universitarios Terminados	56
Gráfico 18: Años Actividad Empresarial	57
Gráfico 19: Departamento Técnico	58
Gráfico 20: Publicación de Artículos Técnicos	59
Gráfico 21: Planificación Personal	60
Gráfico 22: Diseño Puesto Trabajo	61
Gráfico 23: Reclutamiento y Selección Personal	62
Gráfico 24: Formación del Personal	63
Gráfico 25: Incitación Carreras al Personal	64
Gráfico 26: Evaluación del Personal	64
Gráfico 27: Desarrollo Actividades Laborales	65
Gráfico 28: Gestión Riesgos Laborales	66
Gráfico 29: Derecho de autor o Patente	66
Gráfico 30: Tipología de Empresa	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Principales destinos de las exportaciones del sector: Plásticos y sus manufacturas.... 26

Figura 2: Evolución Exportaciones Plásticos y sus Manufacturas..... 26

Figura 3: Función de la Regresión Logística 40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Formas en que el conocimiento se encuentra en la organización 9

Tabla 2: Evolución del conocimiento 11

Tabla 3: Modelo de capacidad de absorción del conocimiento, vínculos entre agentes externos y Pymes..... 13

Tabla 4: Clasificación de las Compañías por su Tamaño 19

Tabla 5: Características del Plásticos..... 22

Tabla 6: Diseño No experimental 28

Tabla 7: Proceso de Variable Recategorizada..... 32

Tabla 8: Proceso de Recodificación de la Variable I+D 32

Tabla 9: Proceso de Recodificación de la Variable Capacidad de Absorción (Dependiente)..... 32

Tabla 10: Proceso de Recodificación de la Variable Independiente 33

Tabla 11: Proceso de Recodificación de la Variable Independiente 34

Tabla 12: Proceso de Recodificación de la Variable Independiente 34

Tabla 13: Proceso de Recodificación de las Variables Independientes 35

Tabla 14: Tabla de Ruiz 70

Tabla 15: Desarrollo de la capacidad de absorción en le sector..... 77

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Frecuencia Innovación	45
Cuadro 2: Frecuencia Innovación Producto	46
Cuadro 3: Frecuencia Innovación Procesos	46
Cuadro 4: Frecuencia Innovación Comercial	47
Cuadro 5: Frecuencia Innovación Organizativa.....	48
Cuadro 6: Frecuencia Capacidad Absorción	48
Cuadro 7: Frecuencia I+D.....	49
Cuadro 8: Frecuencia Maquinaria	50
Cuadro 9: Frecuencia Tecnología	50
Cuadro 10: Frecuencia Formación Personal	51
Cuadro 11: Frecuencia Universidad.....	52
Cuadro 12: Frecuencia Institutos Tecnológicos.....	52
Cuadro 13: Frecuencia Proveedores.....	53
Cuadro 14: Frecuencia Clientes	53
Cuadro 15: Frecuencia Gremios Empresariales	54
Cuadro 16: Frecuencia Formación Gerente	55
Cuadro 17: Frecuencia Estudios Universitarios del Personal	55
Cuadro 18: Frecuencia Años Empresa	56
Cuadro 19: Frecuencia Departamento Técnico	57
Cuadro 20: Frecuencia Publicación de Artículos.....	58
Cuadro 21: Frecuencia Planificación	59
Cuadro 22: Frecuencia Puesto Trabajo	60
Cuadro 23: Frecuencia Reclutamiento Personal	61
Cuadro 24: Frecuencia Capacitación Personal.....	62
Cuadro 25: Frecuencia Incentivo Carreras.....	63
Cuadro 26: Frecuencia Evaluación Personal	64
Cuadro 27: Frecuencia Relaciones Laborales	65
Cuadro 28: Frecuencia Gestión Riesgos	65
Cuadro 29: Frecuencia Patentes, derechos de autor	66
Cuadro 30: Frecuencia Tipología.....	67

Cuadro 31: Innovación vs Innovación Producto	68
Cuadro 32: Innovación vs Innovación Procesos	68
Cuadro 33: Alfa de Cronbach	70
Cuadro 34: Test de Wald	70
Cuadro 35: Test Omnibus	71
Cuadro 36: Test Hosmer y Lemeshow	72
Cuadro 37: Valores Pronosticados por la Regresión Logística Binaria	72
Cuadro 38: Modelo Estadístico Aplicado	73

ABREVIATURAS

ASEPLAS	Asociación Ecuatoriana de Plásticos
BCBG	Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil
BCE	Banco Central del Ecuador
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COMEX	Ministerio de Comercio Exterior
CREA	Calidad en Redes de Aprendizaje
IESPP	Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado
ISO	Organización Internacional de Normalización
PIB	Producto Interno Bruto
PROECUADOR	Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones
PYME	Pequeñas y Medianas Empresas.
RAE	Real Academia Española
SENPLADES	Secretaría Nacional Planificación y Desarrollo
SRI	Servicios de Rentas Internas

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

En los últimos años, se ha acontecido un fenómeno muy importante para las organizaciones, estando presentes las grandes empresas y las pequeñas y medianas empresas (Pymes), este fenómeno se ha vuelto tan esencial en el mundo empresarial, dado que hoy en día las empresas tienen que innovar continuamente para mantenerse en el mercado, de esta manera las empresas están constantemente realizando mejoras en sus productos o en algunos casos se inclinan por la creación de un nuevo producto, que le brinde una posesión de estabilidad en el mercado. (Zevallos, 2008)

En el Ecuador muchas empresas de todos los sectores estratégicos, incluyendo los industriales que se dedican a la producción de un bien, que sirve para satisfacer las necesidades de cada uno de los ecuatorianos, del mismo modo está presente el sector de servicios que ha tenido un fuerte crecimiento en los últimos años, ambos sectores han aportado al desarrollo de la economía del país, sin embargo han tratado de adaptarse ante los cambios globales emergentes, incrementando la innovación en sus organizaciones.

Como es conocimiento de muchos, las grandes empresas pueden adaptarse más rápido ante los cambios tecnológicos que se dan en la actualidad, debido a que muchas de estas cuentan con un departamento dedicado a la investigación y al desarrollo de nuevas ideas (I+D), pero así mismo en el extremo opuesto se encuentran las pequeñas y medianas empresas, que no cuentan con los recursos suficientes para estructurar un departamento que se dedique al desarrollo de nuevas ideas para mejorar sus productos o la creación de nuevos productos, sin embargo estas organizaciones se han convertido muy importante en las economías de los países ya que son fuentes generadoras de empleos y a su vez contribuyen en gran proporción al desarrollo de las economías de las naciones. (Dini & Stumpo, 2011)

Debido al gran aporte que representan, entonces se tratara de responder la gran pregunta ¿Cómo Hacen las Pymes para innovar y lograr ventaja competitiva en los mercados dinámicos?, aquí surge el termino capacidad de absorción del conocimiento,

Cohen & Levinthal (1990a, p.140) lo definen como “la capacidad que tienen las organizaciones para identificar, absorber, asimilar, transformar y explotar o aplicar comercialmente conocimiento obtenido de fuentes externas a la organización”.

Se pretende estudiar los factores más influyentes en la capacidad de absorción del conocimiento de las pequeñas y medianas empresas dentro del Sector de Plástico, determinando que factor es fundamental en la absorción del conocimiento externo, lo que contribuirá a generar una ventaja competitiva en el mercado y aprovechar las oportunidades tecnológicas.

Para conocer dichos factores, se diseñará un cuestionario con varias preguntas, donde las máximas autoridades de las organizaciones responderán con afirmación, de esta manera se observará el grado de importancia que le den cada una de las preguntas, para esto se ha seleccionado una muestra significativa en el Sector de Plástico pertenecientes a la Provincia del Guayas.

Una vez recopilada la información de las empresas encuestadas, se utilizará el programa estadístico SPSS en el cual se ingresaran y tabularán todos los datos obtenidos en el trabajo empírico, se aplicará la herramienta estadística Regresión Logística Binaria (Logit), dado que esta permite el análisis de varias variables a la vez, la cual sirve de mucha ayuda para identificar cada uno de los factores relevantes en el estudio, determinando en qué factor las organizaciones se concentran más para absorber el conocimiento externo, conociéndose la respuesta que se obtenga se resolverá la problemática planteada y por ende conducirá a la solución del objeto de estudio. (Aguayo, 2007)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Ecuador, se puede observar claramente como el elemento humano en la actualidad tiene mayor importancia, en el cual el conocimiento está incluyente en cada una de las personas, se ha convertido en una herramienta fundamental para el desarrollo de las empresas, en este caso las Pymes han formado y siguen formando esencial importancia en casi todos los sectores estratégicos, ya que están influenciado en el crecimiento económico del país. (SENPLADES, 2013)

Debido a que en los últimos años han surgido muchas empresas nuevas en el mercado ya sean estas de bienes o servicios se observa, que las Pymes, son las que han crecido notablemente en las industrias, convirtiéndose en una fuente generadora de

empleo en los países y contribuyendo a disminuir la tasa de desempleo. Así mismo, los sectores que más han demostrado un fuerte crecimiento, son aquellas empresas que son manufactureras, entre estas se encuentran las industrias textil, plásticos, caucho, calzado, y otras, las Pymes de servicios también ha provocado un impacto positivo. (Zevallos, 2008)

El sector manufacturero se ha convertido muy relevante en la economía del país y del resto de países del mundo, de esta manera brinda mayor generación de empleo. (Aguilar, 2013)

Según Ruiz (2013) las industrias han experimentado un efecto cambiante rápido a lo largo de los años, tal es el caso que en los últimos años en el Ecuador, tomando como muestra de estudio a la Provincia del Guayas, existían pocas industrias como en el caso de las empresas de plásticos, las cuales eran pocas las encargadas de la fabricación de fundas, sillas, cabos, sacos, entre otros productos derivados de la materia prima polipropileno y polímeros. Dado esto, la competencia empezó a crecer, pero las grandes empresas ya posesionadas en el mercado innovaron sus productos y por ende la ventaja competitiva que presentaban era enorme en comparación a aquellas empresas nuevas entrantes.

Las grandes empresas al ser consideradas de tal tamaño poseen estructuras organizativas bien organizadas e incluso cuentan con un departamento solo dedicado a la investigación y desarrollo, permitiéndoles mejorar la absorción de conocimientos para generar una mayor creatividad en sus productos, y consecuentemente no solo experimentan nuevas tecnología sino que mejoran y mantienen una estabilidad frente a la competencia. (Ramírez, 2001)

Pero lo opuesto a lo expuesto en el párrafo anterior, las Pymes no cuentan con una estructura organizativa que solo se dediquen a investigar y desarrollar tecnología e ideas, por consecuencia de los escasos recursos económicos que estas poseen, y muchas de estas empresas no cuentan con facilidad de financiamiento para mejorar nuevos productos o procesos dentro de la organización, lo que dificulta a que pueda sostenerse en el mercado debido a la creciente competitividad. (Dini & Stumpo, 2011)

Dado lo expuesto, en el estudio se trata de explicar, como una empresa puede mantenerse en el mercado sin contar con un departamento de I+D, y como es de conocimiento la sostenibilidad y el promedio de vida de las Pymes, se encuentra entre

siete a nueve años en el Ecuador, dado a esto, entonces se trata de explicar qué cualidades o factores puedan mejorar a que se extienda la vida de las empresas y por consiguiente se mantenga en el mercado, por esta circunstancias se origina la capacidad de absorción que tengan las empresas, en el cual las Pymes deben aprovechar al máximo el conocimiento que se genera externamente, y de esta manera complementarlo con el conocimiento generado de las experiencias propias, logrando aumentar la habilidad de la empresa para mantener una sostenibilidad a largo plazo. (De Fuentes, 2008)

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Dado la insuficiente investigación en el Ecuador acerca de la capacidad de absorción del conocimiento, el cual es un instrumento esencial para determinar qué tan habilidosas son las empresas para aprovechar el conocimiento externo en los diferentes sectores estratégicos del país, surge la necesidad de experimentar que tan innovadores pueden ser las industrias pequeñas y medianas al no contar con los recursos necesarios, que les permitan desarrollar nuevas ideas a través de personas encargadas de esta problemática, como es el caso de las grandes empresas. (Dini & Stumpo, 2011)

Consecuentemente, el conocimiento ha presentado una característica relevante a través de los años, en el cual los tomadores de decisiones son los encargados de dirigir y orientar hacia un rumbo sostenido con respecto a su organización, los cuales han destacado un incremento relativo en la incorporación del conocimiento dentro de las organizaciones, debido a que se ha consolidado como el factor de mayor consideración para el progreso en el mejoramiento de las condiciones estratégicas. (SENPLADES, 2013)

Lo manifestado por Dini y Stumpo (2011) las pequeñas y medianas empresas, han experimentado innovaciones pero en menor grado, debido a que no están dedicadas al 100% su personal a desarrollar nuevas ideas y conocimientos, sino más bien son empresas que aprovechan las oportunidades que se le presenten en el entorno, pero siempre están en contacto con agentes cercanos para estar pendiente ante los cambios tecnológicos, lo cual le permite conocer sobre la oportunidad que se encuentra en el mercado aunque no toda la tecnología existente los benefician a estas Pymes industriales, dado que algunas se aplican en mayor magnitud y en muchas

circunstancias dependen de la capacidad del personal para hacerlas apropiadas a su sector.

En la ciudad de Guayaquil, cantón de la provincia del Guayas, varias de las Pymes industriales manufactureras específicamente refiriéndose a un determinado sector, en este caso el sector de plástico el cual ha experimentado un crecimiento sostenible en el ciclo del tiempo innovando los productos, procesos y métodos de comercialización para incluir sus productos en un determinado mercado, pero esto lo han logrado debido al contacto que han mantenido con agentes externos, tales como proveedores, universidades, gremios empresariales e incluso con clientes, pero una correcta asimilación del conocimiento externo, surge por la buena organización que posea una empresa, dado que fusionan los conocimientos generados propiamente a través de las múltiples problemáticas que se han experimentado y presentado, por ende al combinar ambos conocimientos se obtendrá como resultado un mejor desarrollo en la producción de sus productos. (Maynez, Cavazos, & Nuño, 2012)

Una organización al introducir nuevos conocimientos en su empresa la convierte más eficiente en el mercado, siempre y cuando el talento humano esté preparado para transformar ese conocimiento, una vez asimilado lo puede convertir en rendimiento para la organización, ya sea este financiero o productivo.

A consecuencia de esto, las Pymes de plásticos han incrementado sus exportaciones, contribuyendo con un aumento positivo en las exportaciones no petroleras y diversos aportes muy importantes en la economía del país, generando mayor empleo a las personas que no lograron prepararse académicamente, brindando la oportunidad de contar con un empleo estable a estos individuos. (ProEcuador, 2014)

El crecimiento de las pequeñas y medianas empresas en el Ecuador ha incitado a que se realicen más estudios, acerca de cómo las Pymes pueden competir contra las grandes empresas en el mercado, dado la importante contribución que representa en la economía a nivel global.

El trabajo se fundamenta en estudiar los factores que influyen en la capacidad de absorción, dicho lo expuesto, se conocerá las cualidades o factores más importantes o de mayor significancia, identificando que factor es esencial, de tal manera se procederá a proponer un modelo estadístico denominado regresión logística binaria, el cual

interpretara todas las variables que más influyen lo que se entiende como absorción del conocimiento. (Vega & Gutierrez, 2005)

Dado lo mencionado en el párrafo anterior, se espera que las empresas aprovechen al máximo el beneficio de contar con el conocimiento como factor primordial integro, incorporando el desarrollo de nuevas estrategias y lograr una posesión fructífera en el mercado cambiante. (Flor, Oltra, & Garcia, 2010)

Las Pymes no son fuentes generadores de conocimientos sino que son captadoras del conocimiento, es decir que estas recopilan información externa a la organización, con el propósito de fusionar con aquel conocimiento propio, las convertirían en una empresa innovadora y competitiva.

1.4 OBJETIVO GENERAL

Debido a que en la actualidad las pequeñas y medianas organizaciones se han convertido en el motor fundamental de la economía de los países, se conoce que son aquellas organizaciones que dependen de la capacidad de absorción para innovar y mantener una ventaja competitiva en el mercado, en el cual existen varios factores que pueden explicar de mejor manera cómo actúan ante los cambios tecnológicos emergentes.

Entonces, se planteó como objetivo general para llegar a la solución del problema lo siguiente:

- Estudiar los factores determinantes que influyen en la capacidad de absorción del conocimiento de las Pymes del sector industrial de fabricación y elaboración de plástico en la ciudad de Guayaquil.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A fin de alcanzar el objetivo general durante el proceso del estudio, se planteó los siguientes objetivos específicos que llevaran a cumplir con el propósito que se pretende estudiar y de esta manera ayudara a encontrar de manera eficiente la solución del problema.

- Revisar la literatura, en los diferentes documentos bibliográficos que se relacionen con el estudio de la capacidad de absorción del conocimiento de las Pymes.
- Especificar un modelo estadístico con el fin de determinar los factores más relevantes o significativos en la capacidad de absorber conocimiento externo.

- Realizar levantamiento de información por medio del diseño de un cuestionario, dirigido hacia los máximos tomadores de decisiones de las organizaciones.
- Realizar un estudio empírico, a fin de contrastar la realidad con el modelo planteado del objeto de estudio.

1.6 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

En esta parte del trabajo se pretende describir como se alcanzara la investigación estudiada, debido a como se presenta en el proceso las diferentes características que va tomando la investigación para llegar al objeto de estudio.

De esta manera la investigación se enfocara en el diseño no experimental transaccional o transversal, a la vez de tipo descriptiva y exploratoria, descriptiva porque se pretende describir aquellos factores que afectan al objeto de estudio y exploratoria porque es un tema nuevo que se quiere dar a conocer en el campo de la ciencia, así mismo la investigación es de carácter cualitativo ya que se diseña un cuestionario estructurado con preguntas de esta índole, también es de carácter cuantitativo, debido a que la variable que se explicara es analizada por medio de un modelo estadístico, el cual ayudara a determinar los resultados que se obtenga de la aplicación del modelo.

CAPÍTULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 EL CONOCIMIENTO

2.1.1 Historia del surgimiento del conocimiento a nivel mundial

No existe una teoría congruente del conocimiento que se pueda ratificar en el sentido de una disciplina filosófica interdependiente, ni en los tiempos de los antiguos romanos, quienes eran los maestros de la filosofía con referencia a Platón y Aristóteles, pero contraste a estas teorías en la edad moderna surge de manera inicial en este campo investigativo y exploratoria acerca de la teoría del conocimiento como una ciencia autónoma. (HESSEN, 1926)

2.1.2 Definición de la teoría del conocimiento

El conocimiento como definición filosófica, se comenta como una teoría sustancial que surge del significado de la palabra “filosofía”, que se deriva de la lengua griega, el cual tiene una importancia muy relevante ya que se considera como un amor a la sabiduría, lo que en términos generales se identifica como el deseo de una persona por saber algo que se desconoce, esto implica una apertura de nuevos conocimientos.

De la misma manera, se recalca que la filosofía es una teoría del conocimiento originado de dos definiciones: el filosófico, el cual está orientado hacia la plenitud de las cosas que lo conforman y así mismo otro conocimiento relevante es el científico, este en cambio está más asociado con el campo de lo real; esto indica que son dos definiciones distintas donde prevalece la diversidad, recalcando que no solo se enfoca en el sentido subjetivo, sino que también se involucra el sentido objetivo de lo que se presenta en una situación en particular al conocimiento (HESSEN, 1926).

Hacen referencia Hidalgo & León (2006) que el conocimiento es un recurso importante que se encuentra presente en cada uno de los miembros de las áreas de las organizaciones, constituye el principal factor para el crecimiento de la empresa tanto que se puede distribuir a las áreas vinculadas entre sí, almacenar, utilizar para entender lo que requiere el mundo actual y desarrollar diferentes perspectivas ante grandes cambios tecnológicos presentes desde hace varios años.

De igual manera, existen dos tipos de conocimientos presentes dentro de la dimensión epistemológica, los cuales se conocen como el conocimiento explícito y el conocimiento tácito o implícito.

Por ende, el conocimiento explícito es aquel que está presente de manera formal y sistemática, la información que se absorbe es difundida fácilmente hacia la persona que la desea obtener, es compartida a través de las características de algún bien o servicio que le interese conocer, esta se da por medio de la interacción con diferentes medios, ya sea por el uso de un ordenador u otro medio de comunicación existente.

Por otra parte, el conocimiento tácito o implícito es informal y por lo tanto se dificulta transmitir una comunicación de fácil codificación hacia las demás personas. Esta forma parte de la persona, es decir es aquel conocimiento que obtuvo la persona por una acción personal determinada a lo que esperaba conocer.

Tabla 2.1: Formas en que el conocimiento se encuentra en la organización

Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional
-Saberes	-Manuales	-Lealtad
-Experiencias	-Procedimientos	-Confianza
-Capacidades	-Proyectos	-Capacidad de negociación
-Habilidades	-Patentes	-Satisfacción de clientes
-Motivación	-Rutinas organizativas	-Acuerdos de cooperación
Individual	Organización	Organización/Individual

Fuente: Hidalgo & León (2006)

2.1.3 Importancia del conocimiento

Martínez (2013) menciona que el conocimiento se basa en un principio elemental en la vida del ser humano, se recalca que la inteligencia proveniente de la mente humana surge a través de la adquisición de conocimientos y claramente de experiencias propias, el contraste de lo mencionado indica que al no estar informado acerca de una situación conlleva a una nulidad total.

Análogamente, las naciones observan y destacan la importancia que contiene el conocimiento en si, por el motivo del poder que representa este factor indispensable ya que es sinónimo de progreso, con el propósito de implementar nuevas ideas y desarrollar nuevos avances tecnológicos.

Este mismo autor señala, que un factor contradictorio al conocimiento, es aquel que está ligada a la ignorancia, este conduce a un mundo sin claridad y sin sentido al no estar enterado de la realidad social, económica, tecnológica y otras variables que no permiten visualizar los problemas presentes, lo que implica a que se cometan

desaciertos o equivocaciones, esto compromete la vida del ser humano, conduciéndolos a realizar sacrificios mayores para alcanzar lo que ellos tienen en mente.

Sin embargo el conocimiento al convertirse en una herramienta esencial, orienta hacia un futuro mejor para alcanzar el éxito, ya que es sinónimo de poder presente en las mentes y enfocarse en objetivos propuestos y metas a cumplir en un plazo determinado, el conocimiento surge al realizar consulta e investigaciones a cerca de un tema determinad que ayuda a darle una solución a un problema e incrementar el aprendizaje con nuevas experiencias y tomar el control en problemáticas futuras.

2.1.4 Evolución del conocimiento

Se hace referencia a la evolución en la etapa agraria, no sin antes mencionar que existieron antecesores fundamentales en el cambio de la perspectiva de cada habitante del mundo, donde se desarrolló un sin números de acontecimientos claves. En esta etapa, se manifestaron diversas razones a cerca del conocimiento, en el cual las personas buscaban mecanismos de apoyo para mejorar la productividad y conocer las falencias que resultaba por una mala aplicación del uso de la información, el poseer tierras en esta etapa significaba una posición de status social y económico frente a las personas de escasos recursos, la principal actividad económica eran provenientes de los cultivos de aquellos frutos que crecían en las tierras fértiles para satisfacer las necesidades de las personas.

Por consiguiente, de la etapa agraria, prosiguió la etapa industrial, en esta etapa existió una importante modificación en la forma de vivir de las personas, muchas se trasladaron del campo a las grandes ciudades, con esto la población de las ciudades se incrementó notoriamente, se recalca que la tierra en esta etapa no era considerado el único factor relevante en la actividad económica que ellos ejercían, dado esto se menciona que otro factor indispensable que se incorporó el cual fue el capital.

Por ende, el capital no solo comprendía tierras, sino también maquinarias, bienes de producción y cosas tangibles, a consecuencia de esto paso a formar parte esencial en la economía de los países, donde se utilizaban el capital como una herramienta complementaria a la utilizada en la etapa agraria para la productividad de bienes de consumo, lo cual es muy importante para el bienestar socioeconómico de las personas.

En conclusión, la combinación de estos factores (tierra, capital y trabajo), se comprendió a la economía que eran estos los tres elementos más principales que debería de existir en una organización y en la sociedad en general, pero muchos estudiados en la materia identificaron que estos factores han sido propiamente dependientes a lo largo de las etapas antes citadas por un factor primordial, que poca importancia le habían dado a lo largo de los años, se entiende que si una organización carece del factor conocimiento, entonces será una institución envuelta en el fracaso al no contar con un respaldo suficiente de nuevas ideas, los empleados no tendrán una estabilidad laboral y por ende el no actualizarse los direcciona a perder su empleo, ya que la mayor parte de las empresas reúnen personal con conocimientos apropiados y obviamente adecuados para el desarrollo y crecimiento organizativo, y con la meta de obtener una competitividad en el mercado mediante la utilización de esos conocimientos. (Belly, 2002)

Tabla 2.2: Evolución del conocimiento

Evolución del conocimiento		
Etapas	Factores Relevantes	Factores Relevantes
Etapa Agraria	Factor Tierra	
Etapa Industrial	Factor Trabajo	
Etapa Tecnológica	Factor Capital	

Fuente: Belly (2002)

2.2 LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN

2.2.1 Teoría de la capacidad de absorción

Según la Real Academia Española (RAE), se entiende por la palabra absorber aquella información que se encuentra presente y que es asumida e incorporada a otra, con el fin de determinar una aplicación de la misma en su entorno.

Zahra & George (2002, p.185) recalcan que existen otras definiciones en lo que se refiere a la capacidad de absorción, “como una capacidad dinámica relativa a la creación y utilización del conocimiento que mejora una capacidad en las empresas para obtener una ventaja competitiva”.

2.2.2 La capacidad de absorción en una organización

Definiendo la capacidad de absorción en una organización, en este caso las involucradas son las pequeñas y medianas empresas, las cuales son las encargadas de aprovechar el derrame de conocimiento de las grandes empresas, es decir de aquellas que tienen la capacidad de crear una área estructural dentro de su organización con el

fin de desarrollar nuevas ideas e investigaciones en el campo de las industrias, con esto surge la conocida terminología del I+D, donde se dedican a descubrir nuevas herramientas y tecnologías presentes en el mercado empresarial y comercial para mejorar los procesos productivos y tener la captación del consumidor final. Sin embargo, los logros obtenidos por las grandes empresas en el campo del desarrollo de nuevas tecnologías son absorbidos por las Pymes aquellas que están vinculadas indirectamente. (Maynez, Cavazos, & Nuño, 2012)

Las Pymes al no contar con un departamento de I+D para la creación de nuevas innovaciones, se ve inmerso en un mundo donde tiene que aprovechar al máximo las oportunidades tecnológicas, del modo que si no cuenta con la suficiente capacidad para absorber dicho conocimiento será una compañía destinada al fracaso, se conoce por teoría que el mercado es cambiante y de alguna manera llegara una etapa en la cual tendrá que autoalimentarse de la suficiente cantidad de información difundida por las grandes empresas. (Arbussá, Bikfalvi, & Valls, 2004)

2.2.3 La capacidad de absorción herramienta integradora del conocimiento

De este modo el concepto expuesto por Cohen y Levinthal (1990, p.128) en el cual expresan lo siguiente acerca de la capacidad de absorción, “Es la habilidad de una organización de reconocer el valor de la información externa, con el fin de asimilarla, y aplicarla con fines comerciales, de este modo tendrá la capacidad de innovar y ser competitivo en el mercado”.

Además, se puede decir que este talento o capacidad depende claramente del nivel de conocimiento que domina la organización y que se desenvuelve de forma acumulativa, en el cual este es el desenlace de todo un proceso de investigación y claramente de una extensa recopilación de conocimiento. De esta manera las organizaciones que cuentan con una procedencia de conocimiento en un sector determinado, están más propensas a obtener una capacidad de absorción adecuada y por ende estarán capacitadas de intervenir ante cualquier información que se manifieste en los referentes campos de conocimientos.

Por consiguiente, las organizaciones que no tienen desarrolladas su capacidad para absorber conocimientos, son incapaces de intervenir o evaluar las nuevas informaciones que se originan externamente, ya que estas gozan de muy poco o en algunos casos de ningún conocimiento necesario en un campo específico.

Por tanto, estos autores (1990, p.136) señalan tres aspectos primordiales que determinan las variables esenciales para la capacidad de absorción, “En primer lugar se encuentra la demanda del mercado, en segundo lugar la oportunidad tecnológica, y por ultimo pero no menos importante las condiciones de apropiabilidad en el sector industrial”.

La capacidad de absorción no solo se trata de absorber ese conocimiento externo que se encuentra en las grandes empresas por ejemplo las transnacionales, sino que también se basa en una interacción importante con varios agentes que se encuentren a su alrededor, en este caso esos agentes son claves en el éxito de la innovación para las Pymes, ya que al generarse un vínculo con los proveedores, universidades y clientes, son aportadores relevantes en la aportación de conocimientos, por lo que una organización al establecer esta relación social tendrá mayor oportunidad de aprovechar la tecnología presente en el mercado y por ende se convierte en una empresa competitiva autoalimentando a sus empleados con nuevos conocimientos, y por consiguiente fortalecerse internamente. (Maynez, Cavazos, & Nuño, 2012)

Tabla 2.3: Modelo de capacidad de absorción del conocimiento, vínculos entre agentes externos y Pymes

Transmisores de conocimiento	Receptores del conocimiento externo
Proveedores	Pequeñas empresas
Clientes	Medianas empresas
Universidades	
Centros de investigación	

Fuente: Cohen & Levinthal (1990)

Albaladejo (2001) define como el principal factor que determina la capacidad de absorción es el propiamente mencionado, si las Pymes no cuentan con un nivel aceptable para absorber el conocimiento externo en el entorno, de acuerdo a las exigencias específicas de las Pymes, entonces esto complicaría la asimilación y transformación de ese conocimiento e integrarlo dentro de la organización, en muchos casos esta capacidad se ve reflejado no solo en la organización sino que también se involucra de manera individual, es decir que el empleado debe tener esa captación y almacenarla en su base de datos memorística y la vez combinarla con sus experiencias.

Del mismo modo, este autor enfatiza que, las oportunidades de las Pymes en relación con las grandes empresas, son relativamente bajas, ya que no poseen los recursos suficientes para adaptar nuevos sistemas de producción que se encuentran

dentro de un mercado dinámico. En otras palabras la capacidad de absorción es la habilidad que tiene una empresa para modificar su base de conocimiento y adaptar la nueva información externa, a su vez transformarla en nuevas ideas y de esta manera crear una innovación fructífera, con el fin afrontar los cambios surgidos en los mercados debido a los avances tecnológicos, experimentados por las universidades y grandes empresas industriales, obteniendo una ventaja competitiva contra las compañías competidoras. (Zahra & George, 2002)

2.2.4 La capacidad potencial y la capacidad realizada subconjuntos de la capacidad de absorción

Zahra & George (2002) indican que la capacidad de absorción se subdivide en las siguientes afirmaciones: la capacidad potencial es un reflejo en donde las organizaciones mejoran prácticamente sus estrategias empresariales, así mismo tienen un mayor grado de libertad con el propósito de adaptarse a la velocidad de cambios surgidos en el ambiente de una industria dinámica, por otra parte se menciona básicamente que la capacidad realizada esta envuelta en la incorporación del respectivo conocimiento transformado y explotado al máximo en la operaciones productivas de la organizaciones, de este modo mejora el rendimiento y las ganancias económicas de las organización, según lo expuesto por estos autores, cabe mencionar que ambas capacidades están definidas como actividades complementarias, en el cual estas forman parte de la capacidad de absorción, de esta manera se logra eficientemente la innovación.

Análogamente, estos autores (2002, p.187) comentan lo siguiente, “Que la capacidad de absorción comprende dos subconjuntos, la capacidad potencial y la capacidad realizada. La potencial comprende la adquisición de conocimientos y la capacidad de asimilación, y la capacidad realizada se encarga de la transformación y explotación del conocimiento”.

2.2.5 La cultura inter-organizacional variable clave en la absorción del conocimiento

Otro aspecto fundamental que se describe en la teoría acerca de la capacidad de absorción, es el tema de la cultura organizacional de una empresa, en el cual influye como un factor determinante en la transferencia del conocimiento tácito inter-organizacional, de esta manera se tendrá una absorción exitosa y eficiente para

incorporar el conocimiento externo dentro de la organización. (Maynez, Cavazos, & Nuño, 2012)

Muchas empresas se centran solo en la habilidad de la persona en gestionar el conocimiento y construir componentes integradores del conocimiento externo, para asimilar y aplicar dentro de la organización, pero la mayoría de las empresas no toman en cuenta el tipo de organización que han formado a lo largo de la vida institucional, entonces surge el problema de transmitir ese conocimiento a todas las áreas de la organizaciones, haciendo que se desperdicie gran parte de la información adquirida. (Collins & Hitt, 2006)

Una eficiente trasferencia de conocimiento inter-organizacional mejora la creatividad de la persona, haciendo que se incremente el conocimiento en el individuo y por ende la habilidad de la empresa para mejorar todos los procesos internos, dada la mejora crece la capacidad de la empresa para innovar. Así mismo, es importante que exista una excelente comunicación entre todas las áreas de la organización, ya que compartir la información con cada una de las áreas facilita de mejor manera el aprendizaje y mejora los beneficios de desarrollar el conocimiento por cada unidad de la organización. Sin embargo, no todas las áreas pueden aprender todo de las otras áreas en la misma organización. Mientras que el conocimiento está disponible a muchas áreas se les dificulta acceder a ese conocimiento, debido a que no posee la suficiente capacidad de absorción, y de esta manera complicaría la aplicación y el uso apropiado de acorde a la destinación que requiera la empresa. (Tsai, 2001)

2.2.6 Las alianzas estratégicas apoyo fundamental en la capacidad de absorción

Cabe mencionar que aparte de las teorías ya antes mencionadas para lograr una eficiente capacidad de absorción es importante que se den las alianzas estratégicas entre compañías, donde puedan complementarse una con otra en materia de mejorar las producciones y adaptarse a los avances tecnológicos que emergen día a día, aunque no en todas se cumple las expectativas deseadas de realizar dicha colaboración entre compañías, hay casos en que la mayoría fracasan y solo unas cuantas logran alcanzar el éxito o sobrepasar las expectativas propuestas como empresas, donde ambas obtienen un beneficio mutuo. (Collins & Hitt, 2006)

En cuanto a porqué en ocasiones las alianzas estratégicas fracasan. Es una incógnita que muchas empresas se hacen, parte de los estudios realizados por Collins &

Hitt (2006) demuestran las razones por la cual estas colaboraciones entre empresas no logran cumplir las determinadas expectativas: los resultados esperados se tornaron lentos o en casos no logran materializarse, las diferencias que existen entre las culturas organizativas asociadas, la inestabilidad en los altos mandos, falta de compromiso en uno de los socios, falta de comunicación entre los socios, estos son los principales factores que más afecta una alianza estratégica entre dos empresas asociadas, de no cumplir con algunas de ellas se tiene la seguridad que será una mala elección pactar una alianza corporativa.

En si las cooperaciones que se mantengan con otras organizaciones o agentes externos, será de mucha importancia, para realizar de una manera eficiente la innovación.

2.3 LAS PYMES EN EL ÁMBITO MUNDIAL Y NACIONAL

2.3.1 Definición de la teoría de las Pymes

Se establece que las pequeñas y medianas empresas son el elemento económico principal por su contribución a la economía de un país y a la generación de empleo de aquellas personas que se encuentran sin una fuente de recursos estables. Del mismo modo, se recalca que las Pymes durante las dos últimas décadas ha presentado un crecimiento sostenible y positivo para el beneficio dentro de la sociedad, reflejando un bienestar económico entre el estado y la población.

No obstante, los organismos del gobierno se han mentalizado en construir diversos mecanismos de apoyo y a la creación de programas con el fin de estabilizar las pequeñas y medianas industrias, debido a la gran relevancia que estas representan en los últimos años ya que se ha experimentado un crecimiento económico, aumento del empleo y claramente la competitividad en los diferentes sectores estratégicos que representan las economías de los diversos países.

Por otra parte, se conoce que el problema principal de las pequeñas y medianas empresas, en lo que se refiere a su capacidad de innovación son muy distintas a las grandes empresas, ya que estas no cuentan con un departamento de investigación y desarrollo, por lo que este le brinda la generación de conocimiento nuevos y a su vez ejecutarlos y mejorar los procesos productivos, con el fin de lograr la competitividad en los mercados y tener una estabilidad lo que conlleva a un posicionamiento en su entorno. (Zornoza, 2000).

Las Pymes representan dos colaboraciones importantes en lo que se refiere a la economía mundial como son las siguientes:

Este autor afirma, que es un mecanismo de apoyo integrador con el propósito de mejorar los procesos de reorganización en la economía dentro de los mercados y claramente de tener un crecimiento económico, y la productividad por el papel fundamental que representa en la experimentación de las organizaciones lo que esto vincula a la innovación de sus departamentos y productos, dado el cambio tecnológico presente.

Finalmente, el segundo mecanismo se refiere a la inclusión de la población con el propósito de que sean partícipes del derrame económico y social.

Es importante dar mayor oportunidad a las Pymes, en cuanto a financiamiento se refiere para que puedan innovar continuamente al igual que las grandes empresas.

2.3.2 Definición de las Pymes en el Ecuador.

Según lo estipulado por el Servicio De Rentas Internas (SRI), “Se conoce como Pymes al conjunto de pequeñas y medianas empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas”.

A consecuencia de lo expuesto por este organismo en el Ecuador, las pequeñas y medianas empresas se han destacado por la diversificación de productos en varios sectores de gran importancia y a la vez estratégico para mejorar de esta forma el bienestar económico de toda la sociedad, entre los cuales nombramos los siguientes:

- *Sector del Comercio por la venta en volumen y en menor volumen.*
- *Sector de la Agricultura, silvicultura, ganadería, y pesca.*
- *Industrias manufactureras, (Calzado, textil, plástico entre otras).*
- *Sector de la Construcción.*
- *Sector del Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.*
- *Sector de Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.*
- *Sector de Servicios comunales, sociales y personales.*

2.3.3 Importancia de las pymes en la economía mundial

Recalcan que las pequeñas y medianas empresas se caracterizan por su importancia como el mayor impulsador del crecimiento económico dentro de la economía mundial; de tal manera, la mayoría de las Pymes se dedican a desarrollar nuevos productos y servicios para la sociedad y obviamente adaptarse a la nueva

tecnología que se implementa en las grandes empresas para su competitividad, de tal forma enfocarse en la innovación con el ánimo de brindar nuevas fuentes de empleo y contribuir a la mejora de equidad de la riqueza. (Fernandez, Cazorla, & Lopez, 2012).

2.3.4 Importancia de las Pymes en el Ecuador

El Servicio de Rentas Internas (SRI) menciona que, “Las PYMES en nuestro país se encuentran en particular en la producción de bienes y servicios, siendo la base del desarrollo social del país tanto produciendo, demandando y comprando productos o añadiendo valor agregado, por lo que se constituyen en un actor fundamental en la generación de riqueza y empleo”.

2.3.5 Características generales de las pymes

Según Morales (1996) manifiesta que las pequeñas y medianas empresas más conocidas en el mundo empresarial como Pymes, por todas las personas naturales y jurídicas que se dedican a los negocios, ya sean estos de bienes o servicios, casi siempre estas empresas comparten características similares en los diferentes países, varias características de las Pymes son mencionadas a continuación:

- *Los creadores de la empresa, son los encargados de gestionar la empresa, la administración es de carácter empírico.*
- *El número de trabajadores que se emplea generalmente va de 11 a 100 trabajadores, pero este número crece mientras más posicionamiento logre en el mercado.*
- *Considera más importante el factor trabajo sobre el capital, aunque en términos prácticos, el uso de máquinas y equipos son más necesarios, para mejorar la productividad.*
- *El dominio y el abastecimiento a los mercados son muy amplios, aunque no necesariamente se dedican a proveer de manera local o regional, sino que también lo pueden hacer a nivel nacional e incluso internacional, para satisfacer las necesidades de las personas.*
- *Esta siempre en un proceso de crecimiento estas empresas, en el caso de las pequeñas empresas tienen a convertirse en medianas, y las medianas, por lo general, aspiran a transformarse en grandes compañías.*
- *Las ventajas fiscales, con las que gozan por parte del estado son muy buenas, aunque esta ventaja en ocasiones no es aplicable, debido que depende de las ventas y utilidades que se obtengan en el periodo fiscal.*
- *Las relaciones personales son estrechas.*
- *Poseen dificultades para obtener un financiamiento por parte de entidades bancarias e incluso instituciones públicas.*
- *La cultura financiera es ineficiente.*

- *El principal factor para constituir una empresa es el capital, este es proporcionado por una o dos personas en la cual se comprometen a constituir una sociedad legalmente, con el fin de obtener un lucro, derivo del acuerdo pactado entre ambos.*

2.3.6 Características positivas y negativas de las pymes

Giménez, González y Pina (2013) mencionan cuatro características esenciales, las cuales son:

Positivas

- Organización flexible
- Integración del personal
- Desarrollo en mercados intersticiales
- Creadoras de empleo

Negativas

- Cualificación y formación técnica del personal
- Poca formación empresarial
- Poca capacidad financiera
- Obsolescencia tecnológica

2.3.7 Clasificación de las Pymes según tamaño

En Ecuador, de acuerdo a su tamaño las empresas tienen las categorías siguientes. (Russell Bedford Ecuador, 2010)

- **Microempresas:** Emplean hasta 9 trabajadores y sus ventas totales esta representado por un monto de hasta \$1000,000.
- **Pequeña Empresa:** Puede tener hasta 49 obreros.
- **Mediana Empresa:** Alberga de 50 a 199 obreros y sus ventas totales no deben sobrepasar los \$5, 000,000.

Tabla 2.4: Clasificación de las Compañías por su Tamaño

Variables	Micro Empresa	Pequeña	Mediana
Trabajadores	1 a 9	10 a 49	50 a 199
Valor de las ventas anual	Menor a \$100,000	\$100,001 a \$1,000,000	\$1,000,001 a \$5,000,000
Activo Total	Hasta \$100,000	De \$100,001 hasta \$750,000	De \$750,001 hasta \$3,999,999

Fuente: Superintendencias de Compañías (2010)

2.3.8 Normas ISO favorables a las Pymes

Según la Organización Internacional de Normalización (2011) afirman las siguientes características:

1. *Las normas le ayudan a competir en igualdad de condiciones con las grandes empresas.*
2. *Las normas abren los mercados de exportación para sus productos y servicios.*
3. *Las normas le ayudan a descubrir las mejores prácticas empresariales.*
4. *Las normas impulsan la eficiencia en las operaciones de su negocio.*
5. *Las normas agregan credibilidad y confianza para sus clientes.*
6. *Las normas abren nuevas oportunidades de negocios y ventas.*
7. *Las normas le dan la ventaja competitiva.*
8. *Las normas hacen que el nombre de su marca sea reconocida internacionalmente.*
9. *Las normas ayudan a su empresa a crecer.*
10. *Las normas permiten un "lenguaje común" que se utiliza a través de cualquier sector de la industria.*

2.4 LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS

2.4.1 Concepto del termino innovación

Definido el termino o la palabra innovación por la Real Academia Española (RAE) como, “La creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado predeterminado”.

2.4.2 La innovación factor principal de la ventaja competitiva

Se manifiesta como otra definición de innovación lo siguiente, “herramienta específica por parte de los empresarios innovadores; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente o un diferente servicio”. (Drucker, 1985, p.20)

2.4.3 La innovación motor de la creatividad y progreso tecnológico

También se define a la innovación como el desarrollo de nuevos procedimientos en lo que se refiere a la producción implementadas por el empresario, con el propósito de obtener nuevos beneficios. Se recalca que la innovación es uno de los niveles más altos en lo que se manifiesta la creatividad, es decir la producción de modernos equipos y claramente la construcción de nuevas plantas, con el objetivo de satisfacer al usuario mediante nuevos procesos y nuevas fuentes de abastecimiento.

Adicional a lo expuesto, la innovación es sinónimo de progreso en el cual implica que todas las empresas avancen de acorde a los grandes cambios dinámicos que surgen con el descubrimiento de nuevas tecnologías, de esta manera contribuye al desarrollo económico y social de las naciones a nivel mundial, dotando de medios a las empresas para que puedan satisfacer las necesidades de las personas. (Veiga, 2001)

2.4.4 El espíritu empresarial y la disciplina para innovar

Está presente en todo el mundo la innovación, solo depende del espíritu empresarial que tenga una persona para experimentar nuevos retos, porque esta requiere de una práctica adecuada y disciplina para llevar a cabo una eficiente gestión de la innovación y así alcanzar los resultados esperados.

También es capaz de ser informado básicamente como disciplina, en la cual puede ser aprendido y claramente ponerlo en práctica. Los empresarios están dispuestos a conocer y de tal manera aplicar los principios básicos y fundamentales de la innovación exitosa mediante los cambios, fuentes de innovación y obviamente los síntomas en los cuales indican todas las exactitudes que conlleven al éxito de la innovación. (Drucker, 1985)

2.4.5 La innovación variable estratégica de las empresas

La innovación en si es una variable estratégica en el cual permite implementar y adaptar nuevos productos y servicios a los requerimientos planteados por el usuario o consumidor. Se manifiesta básicamente que sin innovación no hay futuro.

Cabe mencionar que se interpreta como un arte en el cual se manifiesta una colaboración entre personas, ya sean estas que se encuentren dentro y fuera de la organización, con el objetivo de mejorar y participar con la idea inicial propuesta; para que una innovación sea exitosa y no fracase, debe de ser empleada con la adecuada sistematicidad y la debida metodología eludiendo el fracaso, consecuentemente debe ser focalizada con exactitud por el motivo de que las probabilidades son ampliamente variadas y de esta manera se necesita invertir mucho dinero y obviamente el tiempo necesario para los resultados que se propongan.

2.5 ESTUDIOS DEL SECTOR PLÁSTICO

2.5.1 Definición del término Plástico

Los plásticos en si son básicamente elementos orgánicos que poseen un alto peso molecular, en el cual se sintetizan particularmente a partir de una composición de bajo peso molecular. De cierto modo, se recalca que la gran mayoría de compuestos designados como plásticos, particularmente son polímeros resumidos a partir de compuestos claramente orgánicos. (Cristan, Ize, & Gavilán, 2003)

Inicialmente el termino plástico indica a una familia de materiales en el cual se manifiestan tales como el polietileno, nylon, zinc, caída de acero y aluminio en lo que estás ya se encuentran comprendidas en la familia de los metales. (Crawford, 1998).

Se origina de la palabra griega plastikos, que tiene un significado en el cual está apto para ser moldeado o modelado. Por consiguiente, se menciona que los plásticos en si son materiales sintéticos que están compuestos por polímeros, en el cual estas son moléculas de gran tamaño, donde pueden ser fundidos a través de un proceso, ya sea este mediante presión o calor y en el cual el más relevante componente es el carbono. (Aseplas, 2013)

Tabla 2.5: Características del Plásticos

Cómodo	De diferentes colores
Aislante	Precisos
Seguro	Reciclable
Resistente	Moldeable
Ligero	Útil

Fuente: Aseplas. (2013)

2.5.2 Evolución del Plástico

Según Crawford (1998) en el siglo XIX se intentó desarrollar un modelo sintético de material polimérico y en el cual el primer modelo se enfocó prácticamente en la celulosa. En cierto modo, en 1862, el químico Ingles Alexander Parkes inventó la parkesina, se debe recalcar que este material no fue en si un triunfo comercial, pero obviamente si el comienzo de una nueva oportunidad y que llevo al avance de un celuloide. Por esta razón, este se implementó con el fin de obtener distintos productos, como las películas cinematográficas, cuchillos, placas para dientes ficticios, entre otros. Sin duda alguna este elemento fue muy relevante, por el motivo de que remplazó materiales como el marfil natural con el cual era destinado en si para la fabricación de las bolas de billar.

Por consiguiente, en el año 1953, el químico Alemán Karl Ziegler implementó el polietileno y simultáneamente el químico y profesor italiano Giulio Natta desarrolló el polipropileno, se menciona estos dos plásticos porque son los más empleados en la actualidad.

Por ende, los plásticos tienen un rol indispensable de cierto modo en el estilo de vida de cada humano, por la sencilla razón de que se encuentran desde productos

domésticos muy simples y muy comunes hasta herramientas científicas y médicas muy relevantes, sería muy dificultoso imaginar el mundo en estos momentos sin la implementación de los plásticos.

Este mismo autor, recalca que muchos profesionales emplean de una manera muy sencilla a los plásticos, por el motivo de que este componente tiene mucho acoplamiento de elementos no disponibles en lo que se refiere a otro material, da muchas ventajas muy relevantes como las siguientes:

- Son resistentes a abundantes factores químicos.
- Algunos resisten a la corrosión.
- Son fáciles de moldear y trabajar.
- Son materiales muy versátiles.
- Tienen una fácil moldeabilidad.
- Algunos pueden ser impermeables.
- Tienen un relativo disminuido precio.

2.5.3 Tipos de plástico

Los plásticos se pueden asociar de distintas formas, cabe recalcar que estas distribuciones de este material pueden resultar en algunos casos dudosas y que particularmente un semejante plástico permanece en diferentes agrupaciones. Básicamente esta clasificación de este material se da un enfoque en el diseño de piezas y obviamente de la selección de este material con el fin de obtener un manejo adecuado y determinado. (Crawford, 1998).

2.5.4 Problemas con el Plástico

Este material en si son impermeables y no degradables, de esta manera origina que permanezca indefinidamente en el medio cuando son arrojados. Esto trae grandes consecuencias y a su vez muchos perjuicios, ya que se encuentran muchos tipos de este material lo cual producen la muerte de algunos animales que habitan en el mar.

De modo similar, la recolección de estos materiales también genera un gran problema particularmente a las autoridades, por el motivo de que la cantidad de envases arrojados, a estos se les debe añadir el volumen que todos estos representan. (Camargo, 2011)

2.6 EL PLÁSTICO EN EL ECUADOR

2.6.1 Historia

Transcurriendo en año 1931, en Ecuador, este material comenzó a formar parte de las vidas de los ecuatorianos en el momento en el cual un grupo de emprendedores se dedicaron a la comercialización del plástico con el fin de substituir otros materiales comunes. A propósito, se debe mencionar a la empresa Plasticaucho S.A, por el motivo de que fue la primera que inicio con la elaboración de calzados plásticos se hizo muy conocida en el año 1938 por elaborar los famosos zapatos Venus.

Por otra parte, transcurriendo los años se crearon muchas industrias en las cuales fueron las pioneras como Plastigama, Plásticos Ecuatorianos, Plásticos Industriales C.A famosamente conocida como PICA, esta última enfocada en la innovación creando productos muy sobresalientes con el cual alcanzo a asentarse con notables resultados y claramente con la aceptación de las personas hasta el día de hoy. (Aseplas, 2013)

2.6.2 El plástico en la actualidad en el Ecuador

Se manifiesta que en la industria ecuatoriana de plásticos ha tenido mucha relevancia ya que se calcula aproximadamente un promedio de 500 empresas en todo el Ecuador. Esto mejora notoria y únicamente a la economía del Ecuador.

Por consecuente a esto, en el Ecuador esta actividad de este material posee procesos eficaces de producción en el cual no ocasionan problemas con el medioambiente, ya que este es un tema muy delicado. Del mismo modo, en lo que se refiere a la facturación dentro de la industria plástica en el Ecuador, ha tenido un crecimiento notable por el cual ha obtenido un aproximado de 600 millones de dólares por cada año y este sector claramente beneficia a los ecuatorianos ya que gracias a la gran demanda genera mucho empleo, es así que ocasiona 15.000 empleos específicamente directos y 60.000 empleos indirectos por la amplia serie de comercialización que representa este sector en la actualidad.

Por último, se recalca que todas las empresas que conforman este sector en el Ecuador, han resaltado primordialmente la innovación de nuevos productos y que gracias a las inversiones que han efectuado, rigen con todas las normas necesarias tanto como en el ambiente y la calidad, con el cual están capacitadas para enfrentar cualquier problema. (Aseplas, 2013)

2.6.3 Exportaciones en el sector plásticos

Se manifiestan varios procesos en el cual se perfeccionan y obviamente se desarrollan como los de soplado, inyecciones, extrusión y rotomoldeo, los cuales estos son los más destacados en la industria plástica del Ecuador. (Aseplas, 2013)

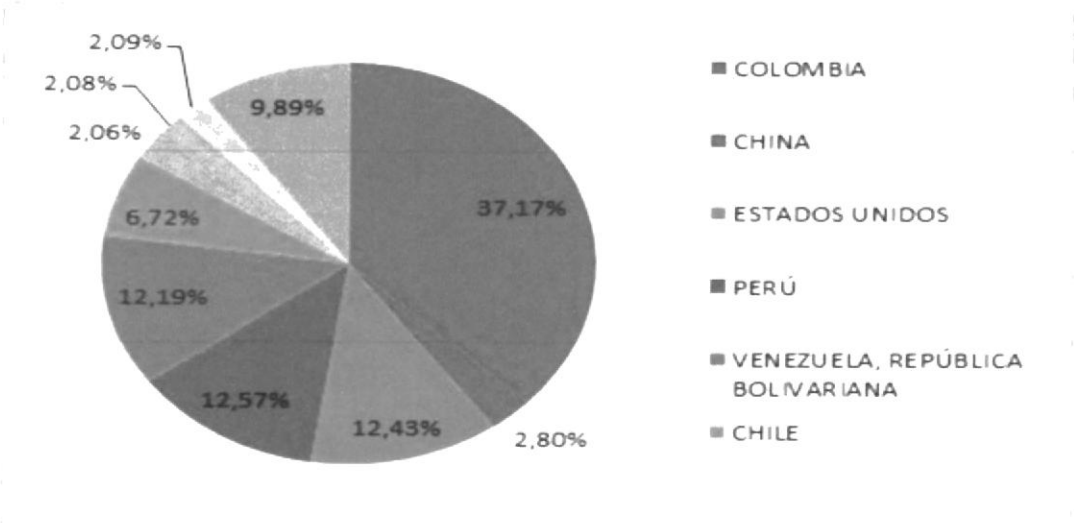
Por otro lado los productos que más se comercializan son los siguientes: Placas, envases, láminas, útiles escolares, tubos rígidos, materiales de construcción, fundas, entre otros, cabe recalcar que aquellos mencionados son muy importantes en la vida cotidiana. (ProEcuador, 2013)

Según ProEcuador (2012) el sector plástico lleva muchos años dentro de la industria ecuatoriana y de esta manera llevando una gran cantidad de productos en diferentes mercados internacionales. Gracias a la adquisición de relevantes tecnologías de alto nivel, gran cantidad de empresas de este sector son pioneras en América Del Sur. Del mismo modo, en Ecuador, se ofrecen una gran cantidad de productos que poseen una alta calidad y que particularmente son muy distintos a los otros, lo cual son muy solicitados y calificados a nivel mundial, como los países que integran la Comunidad Andina De Naciones (CAN), en el cual les resulta mucho más factible por la carencia de aranceles gracias al Tratado De Libre Comercio.

Por lo tanto, las exportaciones de productos plásticos han tenido un incremento en los últimos años, gracias a la misión que tienen diferentes empresas de este sector, con el fin de ingresar a nuevos mercados internacionales, lo cual brinda el respaldo necesario a gran cantidad de emprendedores e inversionistas que exploran modernos mercados. Gracias a las industrias que tratan de acudir a muchas reuniones a nivel mundial, en el cual llevan los productos que se realizan en Ecuador con el único propósito de aumentar los volúmenes en lo que se refiere a exportaciones de este determinado sector, el cual beneficia al crecimiento económico y al bienestar social de este país.

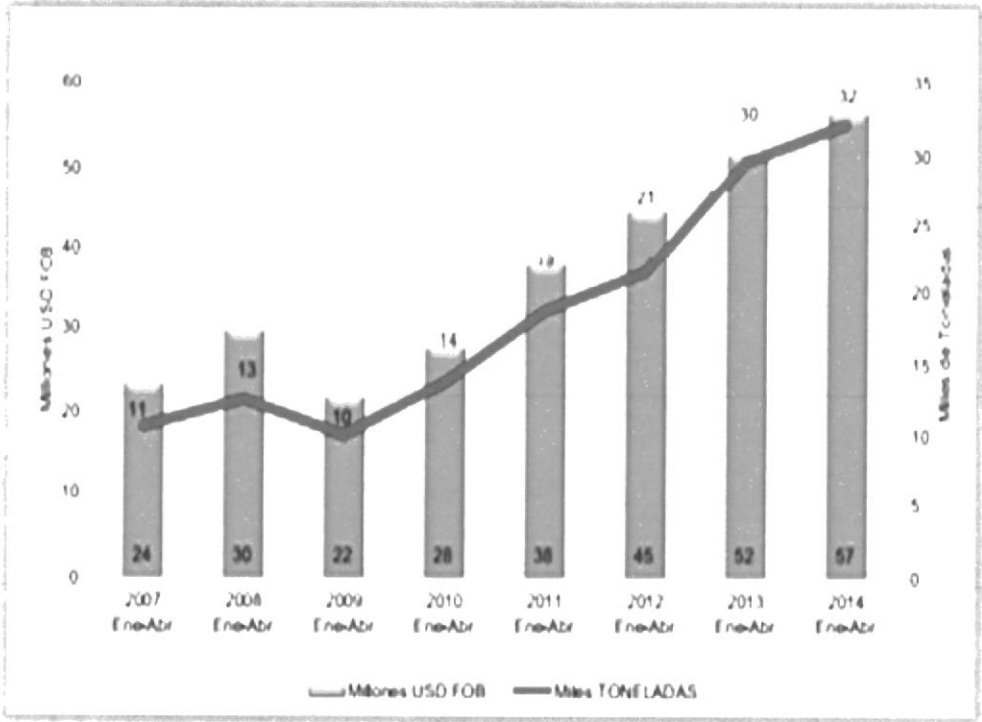
Por último, lo manifestado por ProEcuador (2012) las exportaciones más relevantes que hace Ecuador en lo que se refiere a productos plásticos están asociados con países de América Del Sur tales como: Perú, Colombia y Venezuela, en el cual representan aproximadamente el 60% de todo el mercado, obviamente continuando con los Estados Unidos y demás países.

Figura 2.1: Principales destinos de las exportaciones del sector: Plásticos y sus manufacturas



Fuente: ProEcuador, 2013

Figura 2.2: Evolución Exportaciones Plásticos y sus Manufacturas



Fuente: ProEcuador (2014)

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO O METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se entiende como un programa o bosquejo sistematizado, con el objetivo de realizar una búsqueda y de esta forma alcanzar las respectivas soluciones a las interrogantes planteadas en el objeto del estudio realizado. (IESPP- CREA, 2010)

Según Briones (1996, p.25) se define al diseño o metodología de la investigación “como la propuesta a una estrategia que se utilizara para cumplir con lo objetivo de esa investigación”. De la misma manera, existen varias opciones para un correcto empleo a lo que se refiere diseño de investigación.

Los cuales se menciona a continuación:

3.1.1 Diseño experimental

Es una técnica que sirve para evaluar los diferentes procesos que tendrán una o más variables independientes, para determinar la causa o efecto que tendrán aquellas variables que se pretenden estudiar en tal situación experimentada, y de esta manera explicar la significancia del efecto producido de estas variables en tal evento. (Badii, 2007)

Según Stanley y Campbell (1982) el diseño experimental se clasifican en: Pre-experimentales, experimentales puros y cuasiexperimentales.

Estos se proceden a describir a continuación, consecuentemente IESPP-CREA (2010) agregaron las siguientes definiciones:

- **Diseño Pre- Experimental.-** Denominados de esta manera, porque se manifiestan con una observación paupérrima de aquellos factores propiamente desconocidos, en el cual sirve como una técnica de evaluar la realidad del problema estudiado.
- **Diseño experimental puros.-** Se manifiesta, la supervisión y manipulación respectiva de todos los problemas que dificulten la autenticidad de dicho experimento.
- **Diseño Cuasiexperimental.-** Este diseño, básicamente permite un control en determinadas variables, por el motivo de que estas poseen una característica

secuencial con respecto al diseño pre experimental, lo que permite prevenir el riesgo de producir una invalidez en las variables tomadas para el experimento.

3.1.2 Diseño No experimental

Son conocidas según IESPP-CREA (2010) como búsquedas experimentales que se manifiestan en el campo de la investigación para predecir el comportamiento de una variable determinada para tal evento analizado, en el cual se recopila la suficiente información relacionada con variables que tendrán interacción con el objeto de estudio. Se identifica los diferentes procesos con el propósito de analizarlos posteriormente a través de una manera precisa y eficaz pero sin tener una manipulación, ya que son eventos que han sucedido.

De acuerdo al diseño No experimental, existen distintos procedimientos de investigación en los cuales se detallan a continuación:

Tabla 3.1: Diseño No experimental

Transeccional o Transversal	Longitudinal
Descriptivo	De tendencia
Exploratorio	De evolución de grupo
Correlaccional/ Causal	Panel

Fuente: Metodología de la Investigación (2003)

Una vez que se ha definido el concepto o la teoría de cada una de las clases de diseño de investigación, que existen en el campo investigativo académico, el cual se utiliza como parte de la metodología aplicada en cada una de las investigaciones que se realizan, se determinó la que tiene relación con el estudio realizado.

Se procederá a realizar una investigación empírica en el campo estudiado de las pequeñas y medianas empresas, donde las preguntas que se realizarán tendrán variables de diferente índole y por supuesto la variable estudiada en este caso la capacidad de absorción (dependiente), como es conocimiento de la teoría expuesta sobre el diseño de la investigación, se determina que la más factible a utilizar para el problema del estudio es la investigación no experimental transaccional, ya que no se tiene la manipulación directa o el control de aquellas variables que se observarán, dado que son eventos pasados.

Al utilizar la investigación no experimental transaccional, aportará con la recolección o recopilación de información en el campo de las Pymes del Sector de Plástico en la Provincia del Guayas, de esta manera contribuirá al estudio de la capacidad de absorción que poseen dichas organizaciones en el campo industrial

empresarial, con lo que se espera evaluar cada uno de los factores influyentes, con el propósito de un alcance de forma eficiente del conocimiento externo y aprovechar la máxima la información del entorno.

Por medio de las preguntas diseñadas en el cuestionario, se procederá a realizar a cada uno de los máximos tomadores de decisiones, lo que ayudará a conocer que tan relevante consideran la capacidad de absorción dentro de sus organizaciones, a su vez será esencial para alcanzar el objetivo principal que se pretende estudiar y los demás objetivos vinculados.

3.2 TIPOS DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo a lo presentado, en la revisión de la literatura de documentos relacionados a la metodología de la investigación, se puede encontrar diferentes tipologías con respecto a la temática. Donde se recalcan sus características respectivas y de esta manera elegir la más apropiada para la ejecución del modelo denominado como:

- Investigación descriptiva.
- Investigación exploratoria.
- Investigación Correlacional / Causal.

Investigación descriptiva

En este tipo de investigación se demuestra la descripción de cada variable, donde se tratan unitariamente de acuerdo al objeto de estudio y presentan varias características, en donde se elige la más representativa y apropiada. (IESPP- CREA, 2010)

Investigación exploratoria

Este tipo de investigación intenta aclarar en si una perspectiva global, con referencia a una situación real. Esta investigación se aplica básicamente cuando no está claro o se conoce muy poco de un argumento determinado o cuando es muy complicado dentro de este tema, manifestar hipótesis o antecedentes ya sean estos concretos. (Ibarra, 2011)

Se la conoce como una exploración inaugural dentro de una situación particular. Se lo utiliza en el momento de analizar varios tipos de problemas ya sean estos pocos conocidos o investigados, donde su uso se da en investigaciones de carácter cualitativo. (IESPP- CREA, 2010)

Se formulan las siguientes preguntas:

- ¿Qué se podría investigar?
- ¿Cuál es el problema que se presenta?
- ¿Para qué?

Estas son las preguntas más frecuentes que se utilizan en este tipo de investigación, en el cual ayudarán a aclarar todos los problemas que se presenten dentro del tema seleccionado. (Ibarra, 2011)

Investigación Correlacionales / Causales

Se determina prácticamente el vínculo no causal que tienen relación entre dos o más variables determinadas, en donde primeramente se calculan las variables específicas, continuando con el uso de métodos estadísticos y formulando hipótesis claras y específicas, ya sean estas correlacionales con el propósito de estimar la determinada correlación. (Ibarra, 2011)

Según IECS-CREA (2010, p.7) aclara que “lo que se mide-analiza (enfoque cuantitativo) o evalúa-analiza (enfoque cualitativo) es la asociación entre categorías, conceptos, objetos o variables en un tiempo determinado”.

Por ende, ayuda a buscar una relación que existe entre varias variables ya sean estas de mucho interés entre la relación de dos acontecimientos percibidos.

De modo similar, esta investigación es muy aplicada en lo que se refiere a la investigación de ciencias sociales y educación, lo cual es muy importante para la sociedad.

Revisando cada una de las definiciones de los distintos tipos de investigaciones existentes, se observó claramente que el tipo de investigación a utilizar en el estudio es la descriptiva y la exploratoria, la descriptiva porque se pretende describir cada una de las características que contenga las variables influyentes y de esta manera escoger entre todas la más relevante para el estudio.

Por otra parte, la investigación exploratoria también se aplicara en el estudio realizado, dado que existe poco o nada de conocimiento acerca de la capacidad de absorción, esta investigación se la realiza a menudo cuando se desconoce completamente del tema y no existe la suficiente información para poder emitir un criterio o concluir en que tan relevante son los factores que se pretende estudiar, de esta manera mediante la investigación exploratoria se recolectará datos de fuentes secundarios, como revisión de documentos en otros estudios relacionados con la

problemática que se desea solucionar, así como de fuente primaria, en el cual se levantará toda la información necesaria por medio del diseño de un cuestionario que se le realizará a los máximos tomadores de decisiones en el campo de las pequeñas y medianas empresas del Sector de Plástico, esto contribuirá a la observación de los factores relevantes dentro de las organizaciones.

3.3 APLICACIÓN DEL PROGRAMA ESTADÍSTICO SPSS

Es fundamental el uso del programa en el objeto de estudio, dado que la información que se quiere obtener es de carácter empírico y por lo tanto, se requiere un programa en el cual se pueda introducir cada uno de los datos recolectados por parte de los encuestados, esto será de ayuda para poder analizar cada una de las variables relacionadas con la variable que se pretende estudiar, este programa permite conocer los resultados de cada una de las organizaciones encuestadas, de esta manera se tendrá la respuesta de todas las preguntas realizadas.

Una vez que se ha realizado la introducción de los datos obtenidos, se procederá a recodificar aquellas variables que no tienen como respuesta un Si vs No, dado que poseen una diseño estructural en las preguntas denominadas escala de Likert, es decir son aquellas que poseen más de dos opciones de alternativas y a la vez en el cual si importa el orden en el que es seleccionado la opción escogida.

3.4 RECODIFICACIÓN DE VARIABLES

Aquellas variables que no contengan una estructura dicotómica, se las procederá a transformar ya que son variables denominadas “escala de Likert”, de esta manera facilitará el análisis para el modelo de la regresión logística binaria, se recategorizará cada una de estas variables en el programa SPSS, donde se le asignará el valor de uno a la escala que contenga la mayor relevancia en el estudio, y el valor de cero para la misma variable pero con aquellos componentes con un menor nivel de relevancia en el estudio de la problemática planteada, por consiguiente se creará una variable artificial para cada una de las preguntas que no poseen una escala nominal.

Las variables con escala de Likert se las procederá a recategorizar de la siguiente manera, a cada una de las preguntas que contengan dicho diseño estructural en la encuesta realizada a cada uno de los tomadores de decisiones de las Pymes pertenecientes al sector de plásticos.

Tabla 3.2: Proceso de Variable Recategorizada

Variable Recategorizada (Artificial)	1	0
Nivel de importancia de la Innovación.	5=Muy Importante	4=Importante 3=Indiferente 2=Poco Importante 1=Nada Importante

Al detallar la estructura que contiene el cuestionario realizado a los altos tomadores de decisiones en la pequeñas y medianas empresas de acuerdo a esta pregunta realizada, se la considera relevante por el efecto que desencadena en la capacidad de absorción, ya que al contar con una fuerte capacidad se espera incrementar el nivel de innovación dentro de las organizaciones, esta pregunta mantiene una estrecha vinculación, de tal manera aportará en la descripción del problema estudiado.

Tabla 3.3: Proceso de Recodificación de la Variable I+D

Variable Recategorizada (Artificial)	1	0
Nivel de importancia de la Investigación mas desarrollo.	5=Muy Importante	4=Importante 3=Indiferente 2=Poco Importante 1=Nada Importante

Al igual que la pregunta anterior acerca de la importancia de la innovación dentro de las organizaciones, se identifica otra pregunta importante que tiene una relación con la capacidad de absorción que ayuda a describir tal variable, de esta manera muchos de los encuestados consideraran esta pregunta como importante y muy importante, pero como es conocimiento del tema contar con un departamento de I+D es muy costoso.

Tabla 3.4: Proceso de Recodificación de la Variable Capacidad de Absorción (Dependiente)

Variable Recategorizada dependiente (Artificial)	1	0
Nivel de importancia de la Capacidad de Absorción	5=Muy Importante	4=Importante 3=Indiferente 2=Poco Importante 1=Nada Importante

Como se conoce la variable estudiada en este trabajo es la capacidad de absorción (dependiente), con esto se pretende realizar un análisis descriptivo y exploratorio acerca de cómo las organizaciones logran captar el conocimiento externo, para esto se emplea una pregunta esencial, la cual los máximos tomadores de decisiones

responderán con plena seguridad de que tan importante es que exista la capacidad de absorber conocimientos externos, con el fin de asimilarlo, transformarlo y aplicarlo, para generar mayor captación del comercio (Cohen y Levintal,1990), y de esta manera estudiar los diversos factores que influyen en que exista un correcto y eficiente aprovechamiento de inclusión del conocimiento externo.

Para esto se validará la pregunta con determinados valores a los componentes que la conforman, el valor de uno se asignará a aquel componente o alternativa de respuesta que es de mayor relevancia para los máximos tomadores de decisiones de las organizaciones encuestadas, en este caso la opción de muy importante se considerará para aquellos que tengan conocimiento acerca del tema de la capacidad de absorción, para las siguientes opciones implementadas dentro de la encuesta, se les asignará el valor de cero a aquellos componentes considerados de menor relevancia, en el cual serán aquellos encuestados que no consideren necesario la capacidad de absorción, a su vez esto recodificación ayudará a visualizar de mejor manera el modelo estadístico aplicado, lo cual determine que tan significativo y representativo puede ser dentro de las organizaciones.

Es muy importante realizar esta asignación dicotómica, dado su aportación al momento de analizar esta variable en el modelo estadístico aplicado definido como Logit, así se tendrá un mejor pronóstico de lo que se desea estudiar de una forma eficiente, y se conocerá con mayor exactitud aquellos factores que influyen en el objeto de estudio.

Tabla 3.5: Proceso de Recodificación de la Variable Independiente

Variable independiente Recategorizada (Artificial)	1	0
Nivel de formación académica del máximo tomador de decisiones	5=Cuarto Nivel	4=Tercer Nivel 3=Secundaria 2=Primaria 1=Ninguna

Al detallar la estructura de esta pregunta de una de las distintas variables independientes que se utilizará para analizar la variable dependiente de acuerdo a la descripción de esta variable, que se refiere a la formación del gerente general o máximo tomador de decisiones, se le asignará dos valores numéricos de uno y cero, el valor de uno será para aquellos que posean al menos un tercer nivel dentro de su instrucción

académica, y el valor de cero para aquellos que se encuentran en el rango de una formación inferior a la universitaria.

Tabla 3.6: Proceso de Recodificación de la Variable Independiente

Variable independiente	1	0
Recategorizada (Artificial)		
Porcentaje del personal con estudios universitarios terminados.	3= Mayor a 80%	2= Menor a 80% y Mayor a 60% 1= Menor a 60%

En la estructura de esta variable independiente, se considera la de mayor importancia a aquella que posean estudios universitarios mayores a 80%, y la de menor importancia o menor relevancia a aquellos que tienen estudios universitarios inferior a 80%, expuesto lo anterior, entonces al recategorizar dicha variable se la transforma de carácter cualitativo, para facilitar el análisis en el cual indica que el valor numérico representado por el número uno, es para aquellos que han realizado estudios universitarios y el valor numérico de cero para el personal que no han tenido la oportunidad de prepararse académicamente y por ende no han obtenido los estudios universitarios respectivos.

Tabla 3.7: Proceso de Recodificación de la Variable Independiente

Variable independiente	1	0
Recategorizada (Artificial)		
Años de actividad de la organización	3= Mayor a 20 años	2= Menor a 20 y Mayor a 10 años 1= Menor a 10 años

La siguiente variable independiente que se procederá a recategorizar, son los años de la actividad empresarial de la organización, para esto se establecerá aquellas organizaciones que tengan en si un poco más de veinte años en el mercado especificado, y de esta manera se le asignará un valor numérico significativo de uno, el cual este indicará la opción con mayor relevancia para el objeto del estudio (Capacidad de Absorción), mientras tanto que a las organizaciones que tengan una actividad menor de veinte años en el mercado se le asignará en si valor numérico que es representado por cero, de esta manera contribuirá al análisis e interpretación de los resultados estimando valores específicos, los cuales son dados por la regresión logística binaria, entendiéndose que esta variable de carácter cuantitativo, se recodificó transformándola en cualitativa, para tener una mejor proyección de los valores observados.

Tabla 3.8: Proceso de Recodificación de las Variables Independientes

Variable independientes Recategorizada (Artificial)		1					0	
Nivel de Planificación Personal	de	5=Siempre	4=Frecuentemente	3=Indiferente	2=Rara Vez	1=Nunca		
Nivel de Diseño del Trabajo	de	5=Siempre	4=Frecuentemente	3=Indiferente	2=Rara Vez	1=Nunca		
Nivel de Reclutamiento y Selección Personal	de	5=Siempre	4=Frecuentemente	3=Indiferente	2=Rara Vez	1=Nunca		
Nivel de Capacitación Personal	de	5=Siempre	4=Frecuentemente	3=Indiferente	2=Rara Vez	1=Nunca		
Nivel de Apoyo de Carreras Profesionales al Personal	de	5=Siempre	4=Frecuentemente	3=Indiferente	2=Rara Vez	1=Nunca		
Nivel de Evaluación de Desempeño personal	de	5=Siempre	4=Frecuentemente	3=Indiferente	2=Rara Vez	1=Nunca		
Nivel de Desarrollo Relaciones Laborales	de	5=Siempre	4=Frecuentemente	3=Indiferente	2=Rara Vez	1=Nunca		
Nivel de Desarrollo Gestión de Riesgos	de	5=Siempre	4=Frecuentemente	3=Indiferente	2=Rara Vez	1=Nunca		

De acuerdo a la estructura de las demás variables independientes en el cuestionario se las recategorizó en dicotómicas, al ser variables con escala de Likert, de esta manera ayudará en la interpretación de los resultados al momento de utilizar el modelo Logit (regresión logística binaria), como se ha expuesto anteriormente, se les asignara valores numéricos de uno y cero.

El valor de uno, son para aquellas alternativas consideradas para el encuestado de mayor grado de relevancia en la aplicación de dicha pregunta planteada dentro de su

organización, es decir que aquellas preguntas que tengan una inclinación de respuesta como siempre y frecuentemente, tendrán la asignación del valor uno.

Por el contrario, a lo expuesto en el párrafo anterior, el valor de cero, serán para aquellas alternativas de respuesta que se considere de nivel inferior la realización de tal factor para el encuestado, es decir que no crean importante realizarlo dentro de su organización o a su vez parecerle indiferente, como es el caso de las variables independientes con escala Likert, donde los encuestados expresan, el grado de aplicación de las variables estructurada en el cuestionario.

Se concluye, que se establece el rango para aquellas variables independientes con el valor de cero o uno (X), debido a que son variables dicotómicas, por lo tanto se indica que solo tomaran esos valores las variables explicativas del objeto del estudio.

3.5 PRUEBAS DE TEST ESTADÍSTICAS UTILIZADAS EN LA EXPLICACIÓN DEL MODELO

Los test estadísticos, juegan un rol muy importante para la aceptación del modelo que se propondrá para el estudio, de esta manera se utilizarán varias pruebas en la investigación para determinar la viabilidad o factibilidad, con el propósito de explicar la variable objeto de estudio.

En primer lugar, se utilizará la prueba del Alfa de Chrombach, que ayudará a verificar que tan confiable es la aplicación del modelo, una vez que se ha definido la confiabilidad del modelo, entonces se procede a aplicar las otras pruebas estadísticas, así mismo tendrán relevancia para determinar la inclusión de las variables independientes que mejor pronostiquen el estudio de la variable dependiente.

La prueba de Wald explicará si es importante incluir la constante dentro del modelo estadístico, por consiguiente la prueba de Omnibus ayudará a comprobar la validez de las variables independientes, de no cumplirse con esta prueba en el modelo, entonces las covariables no serán útiles para la explicación de la variable dependiente. Otra prueba estadística importante que se aplicará dentro de la explicación del modelo estadístico, el test de Hosmer y Lemeshow, el cual indicará el porcentaje de predicción de la regresión logística, con respecto a los valores reales recopilados en la encuesta.

3.5.1 Prueba de Wald

Se nombra a esta prueba, en honor del reconocido estadístico Wald Abraham, en el que incluye una diversa variedad de múltiples usos. Se puede emplear este test con

el fin de poner primordialmente en si al correcto valor de un parámetro con unas sucesiones de pruebas, el cual esté basado en la aproximación de la respectiva muestra. (Docsetools, 2013)

Según Llopis (2013) informa que este test en si es común, donde puede definirse como un contraste de hipótesis, con el objetivo de observar la coherencia en el cual se rectifique un valor que sea específico dentro de un parámetro establecido en lo que se refiere a un modelo probabilístico, en el momento de tener un prototipo ya sea este ajustado y elegido.

De modo similar, se lo utiliza después de tener seleccionado un respectivo modelo, tomando en cuenta que este pueda ser cualquier distribución estadística y en el cual se procede a realizar un tipo de contraste de hipótesis referenciando ya sea a uno o distintos parámetros.

3.5.2 Prueba Omnibus

La Prueba de Ómnibus, se la puede reconocer cuando básicamente demuestra en que la varianza ilustrada en un determinado grupo de datos es relativamente mayor con referencia a la varianza que no está aclarada.

Del mismo modo, esta prueba es más conocida como: Prueba del Chi-Cuadrado o prueba F-Test.

Análogamente, una muestra de esto es la prueba F-test en lo que se refiere a un análisis respectivo de la varianza. Primordialmente, en un modelo no puede de existir representaciones en las cuales estas sean legítimas, inclusive en el cual la prueba de Omnibus no sea significativa. (Docsetools, 2014)

Esta prueba, también indica la importancia en términos estadísticos que contienen los resultados, ya sean estos de interacción y obviamente los principales. Por consecuencia a esto, en tal caso si los resultados de los estudios de las interacciones son representativos, es conveniente realizar un muestreo de los distintos problemas que indiquen este efecto respectivo. Si, los segundos son relativamente significativos, esto conlleva a realizar semejanzas variadas entre los diferentes procedimientos. (UNED, 2011)

3.5.3 Prueba de Hosmer y Lemeshow

Este Test es el que está encargado en dividir el trayecto de valores refiriéndose a la variable dependiente, es decir entre cero y uno, en una secuencia o sucesión de

determinados intervalos, en el cual estos comprendan observaciones que sean las idóneas es decir entre cinco o más.

Igualmente, este test se encarga de enumerar intervalo tras intervalo, ya sean estos respectivamente los observados (el que se posee) y los esperados (valor que se espera gracias al modelo en marcha) que conformen los desenlaces probables, claramente de una variable dependiente es decir dicotómica. (Llopis, 2013)

Hosmer & Lemeshow(1989), proponen basicamente las siguientes dos condiciones en este test:

- Elevar la tabla fundamentada en sí, con valores fijos para todas las probabilidades que estén propuestas.
- Colapsar el grupo de datos específicos en terminaciones de sus respectivos percentiles de las probabilidades que estén definidas.

3.6 APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA ESTADÍSTICA “REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA (LOGIT)”

La herramienta estadística que se aplicará en el objeto de estudio, es la Regresión Logística Binaria (Logit), su uso se ha vuelto tan importante en el campo investigativo, ya que puede analizar más de una variable a la vez, otro punto a resaltar de esta herramienta, es que se destaca por el uso de variables dicotómicas en el diseño de las preguntas planteadas, donde la opción o alternativa de respuesta es Si vs No, lo que se representaría numéricamente en la aplicación del modelo con la asignación del valor “uno” para la respuesta con un Si, en cambio para la respuesta con la opción No, se le asignara el valor “cero”, los mencionados valores explican, el nivel de importancia que contiene la pregunta, al momento de realizarla a los encuestados.

Una vez expuesta la herramienta estadística a utilizar en el modelo que se aplicará, se expresa la siguiente definición para la utilización de esta herramienta y así mismo se explicará cada una de las características que la hacen tan relevante en el estudio de la variable que se desea pronosticar.

3.6.1 Modelo de Regresión Logística Binaria (Logit)

La regresión se la usa cuando en una situación determinada se pretende predecir un resultado binario, como se lo explica de la siguiente manera, Cierto vs Falso, de tal manera que al momento se presentan diferentes factores que pueden influir en la solución.

Incluso, este modelo es muy utilizado para describir una situación, en el cual la variable dependiente tiene como respuesta dos opciones, si (uno) o no (cero), a tales alternativas se las denominan variables dicotómicas, así mismo sirve para evaluar la asociación o vinculación con otras variables (en tal caso son más de una), son aquellas variables independientes, que permiten analizar la relación o asociación con la variable dependiente o la influencia que estas ejercen sobre ella, lo que ayuda a predecir que el modelo sea más eficiente y a la vez contribuir al momento de tomar una decisión, con el resultado obtenido. (Fernandez & Perez, 2005)

En ocasiones, lo que conduce a utilizar la regresión logística binaria para la explicación o predicción del modelo, es debido a que la variable está clasificada en categórica, dentro de esta se puede diferenciar varios tipos:

Variables categóricas binarias: Son las que simplemente su valor tomará dos opciones como respuesta (bueno-malo, cero-uno, feliz-triste.)

Variables categóricas ordinales: Son variables que toman más de un valor, a menudo suele presentar una asociación de orden (Nada importante-Poco importante-indiferente, Nunca-Rara vez-frecuentemente, etc.)

Variables categóricas nominales: Así mismo como la anterior puede tomar más de un valor, pero en esta no tiene importancia el orden que se obtenga de respuesta (Amarillo-Azul-Rojo, Banano-Manzana-Naranja, etc.) (Perez, Kizys, & Manzanedo Del Hoyo)

La regresión logística proviene de la función denominada Logit, donde la variable que sea dependiente, se la relaciona con aquellas covariables (variables independientes), se la expresa por medio de la siguiente ecuación: (Aguayo, 2007)

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-z}} \quad (\text{Ecuación 3.1})$$

Donde,

Pi: Se define como la existencia de que ocurra la capacidad de absorción en las Pymes del sector estudiado, En el cual la probabilidad tomará un valor entre 0 y 1.

Yi: Es aquella variable denominada dependiente, la cual toma valores entre uno y cero.

Z: Conjunto de betas relacionadas con el vector X (Variables Independientes)

En el cual $Z = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_K X_K$ o de manera matricial, $P(Y/X) = \beta_k X_k$. (Fernandez & Perez, 2005)

$x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_k$ son variables independientes fijas en el muestreo.

Simultáneamente este modelo estadístico se ajusta mediante una función probabilística, denominado ratio Odds, (véase la ecuación 3.2), el que indica una relación entre probabilidades en donde explica la probabilidad en el cual, este evento se presenta u ocurra (véase la ecuación 3.3), o en el caso de que no ocurra según lo demostrado por la Ecuación 3.4.

$$\frac{P_i}{1 - P_i} \quad (\text{Ecuación 3.2})$$

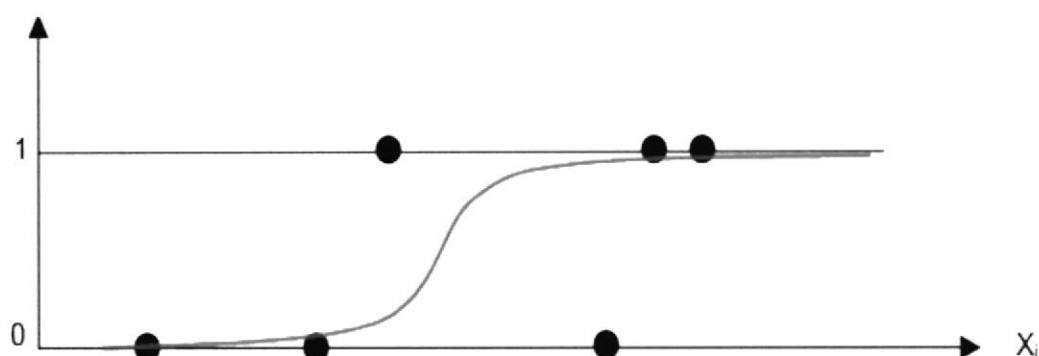
$$P_i = \frac{e^z}{1 + e^z} \quad (\text{Ecuación 3.3})$$

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^z} \quad (\text{Ecuación 3.4})$$

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{\frac{e^z}{1 + e^z}}{\frac{1}{1 + e^z}} = e^z \quad (\text{Ecuación 3.5})$$

$$L = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \ln e^z = Z = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_K X_K \quad (\text{Ecuación 3.6})$$

Figura 3.1: Función de la Regresión Logística



Fuente: Ángel Alejandro Juan Pérez, Renatas Kizys, Luis María Manzanedo Del Hoyo

Ajustando la ecuación de Logit, entonces se presenta la ecuación final estadística, una vez que se ha realizado las distintas operaciones de los elementos matemáticos, facilitando el análisis que indica de mejor manera si ocurre o no la capacidad de absorción dentro del sector estudiado y de esta manera predecir el resultado que se espera obtener para determinar los factores influyentes, en la capacidad de absorber conocimiento externo.

$$\text{logit}(p_i) = \ln \frac{p_i}{1-p_i} = Z_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_k X_k \quad \text{Ecuación (3.7)}$$

La regresión logística se ha vuelto tan útil en las ciencias de la vida, dado que representan más de una variable a analizar, por tal motivo este tipo de análisis multivalente se ha empleado en muchos casos para encontrar los factores influyentes (variables independientes), en la variable que se pretende predecir (dependiente).

Según Aguayo (2007) existen varias razones que la hacen una herramienta estadística esencial, en el cual se mencionan las siguientes:

1.- Concede la inclusión de variables predictoras en la solución (variable dependiente), combina aquellas variables que se clasifican de manera categóricas y las que poseen una respuesta numérica (cuantitativas).

2.- Una vez introducidas las variables independientes, se obtienen los coeficientes de la RL (Beta), lo cual facilita que aparezca directamente la OR de cada variable, la cual esta explica que entre mayor variables independientes se incluye en el modelo, la OR aumenta y en el caso de menor inclusión de variables independientes la OR disminuye, correspondiendo a la contingencia de presentarse una consecuencia para un designado valor (x) relacionado al valor reducido por una cantidad (x-1).

Menciona Mariano Aguayo (2007) que si la variable independiente es una variable cuantitativa, la OR que se obtiene representa la probabilidad del evento predicho que tiene un individuo con un valor x frente a la probabilidad que tiene un individuo con valor (x-1).

De modo similar, indica que si la variable independiente es cualitativa, la RL solo admite categóricas dicotómicas, de manera que la OR es el riesgo de los sujetos con un valor frente al riesgo de los sujetos con el otro valor para esa variable.

3.- Siempre en la regresión logística la variable que se desea explicar o modelizar (Y), debe ser dicotómica, aunque en ocasiones suele ser categórica, pero en la recodificación se la hace binaria para facilitar la explicación del modelo. Es ideal su

aplicación en estudios de casos que se desean describir, a menudo son aquellos casos que presentan algo y a simple vista no se puede dar un diagnóstico del problema.

4.- Mediante la regresión logística se busca manifestar la probabilidad de que suceda el acontecimiento en discusión como función de ciertas variables que tienen relevancia o influencia en el problema planteado, dado esto permitirá encontrar múltiples soluciones, en la cual se tendrá que escoger la que mejor esté representada por los betas más significativos, que a su vez estos están vinculados con la variable que se incluyó en el estudio (variables independientes).

Antes de plantear y empezar a desarrollar la regresión logística este mismo autor alude, que se tiene que establecer ciertos detalles:

1.- Escoger cuidadosamente aquellas variables que sean útil para la predicción (independientes) del resultado esperado (dependiente). Esto se lo logra por medio de estar enterado del tema o tener un conocimiento con la revisión de la literatura, para comprender todos los factores que incurren en el tema.

2.- Definir las variables de confusión, que son predictoras de la solución o resultado que no tiene esa asociación con lo que realmente se analiza, de no detectarse estas variables conllevaría a generar una desviación o equivocación al estimar la correlación las variables que son independientes (X) y la variable dependiente (Y).

3.- De presentarse una variable modificadora de consecuencia, representaría una característica de la vinculación entre el factor que se pretende explicar o describir, contra el resultado que se espera obtener, pueden cooperar con datos sugestivo sobre los mecanismo etiopatogénicos o causales, en el caso de que ocurriese tal efecto, es necesaria su demostración, mas no inspeccionarse.

4.- Por último se refiere a que hay que distinguir entre dos objetivos para que el análisis tenga sentido:

1.- Predecir una alternativa de solución a través de las variables estimadoras (independientes), consiguiendo una expresión matemática que aporte como mecanismo de cálculo, para encontrar la probabilidad del evento analizado en un nuevo elemento, siempre y cuando el valor de las otras variables incluidas en el modelo no representen significancia para la predicción. Por medio de este enfoque, se debe de buscar aquel modelo cuidadosamente que satisfaga a la variable dependiente, descartando todos los modelos que no permitan el estudio del evento, es recomendable elegir el que contenga

menor número de variables independientes, ya que origina un pronóstico más acertado y confiable del resultado evaluado. Si se da el caso de introducir muchas variables en el modelo, en muchas ocasiones se convierte poco explicativo y por ende la predicción no será válida, esto surge al existir pocas observaciones en la muestra, provocando que se genere un error en las estimaciones y carente de precisión, entonces por eso es recomendable la utilización de pocas variables ya que explicarían de mejor manera la interpretación de los resultados.

2.- Prevenir los errores en el modelo, a través de la cual hace referencia Mariano Aguayo (2007) como, “El cálculo de los riesgos ajustados y controlados (no sesgados) para cada variable independiente”.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 APLICACIÓN DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

El uso de esta aplicación estadística, es fundamental por el motivo de que gracias a esto se puede contener distintas informaciones presentes en el entorno de cada empresa y a su vez brindan la capacidad de estudiar el comportamiento de cada elemento de la muestra.

Dada la información recopilada de las pequeñas y medianas empresas, enfocadas en lo que se refiere a la Industria del sector de plástico, se recopiló los siguientes resultados con tendencia a una evaluación concreta y apropiada.

Donde los respectivos datos recolectados, fueron proporcionados por las máximas autoridades de las instituciones pertenecientes al sector encuestado (gerentes generales y jefes de planta), consecuentemente se formularon y plantearon diversas preguntas específicas de carácter cualitativo, en el cual generó información relevante con respecto al tema estudiado.

Se procede a continuación a describir, pregunta tras pregunta con el propósito de construir un modelo con aquellas variables que contengan un nivel alto de significancia para evaluar la variable dependiente, para lo cual se utilizará las siguientes herramientas estadísticas que facilitaran la interpretación de los distintos resultados, estas son:

- Frecuencias
- Tablas de contingencia (cruzadas)
- Tablas

Lo cual enfatiza una demostración porcentual, con los resultados de cada encuesta realizada. Esto indicará, el grado de aceptación hacia esa variable, así mismo, se visualizará a través de aplicaciones gráficas estadísticas según la inclinación de los datos captados en la respectiva muestra indicada.

Para este análisis, se encuentran preguntas con un enfoque de variables categóricas y dicotómicas, las categóricas comprenden un orden, mientras tanto la

segunda mencionada, no contienen ningún tipo de orden específico es decir que estas son de escala nominal.

4.1.1 Frecuencias

Pregunta Numero 1

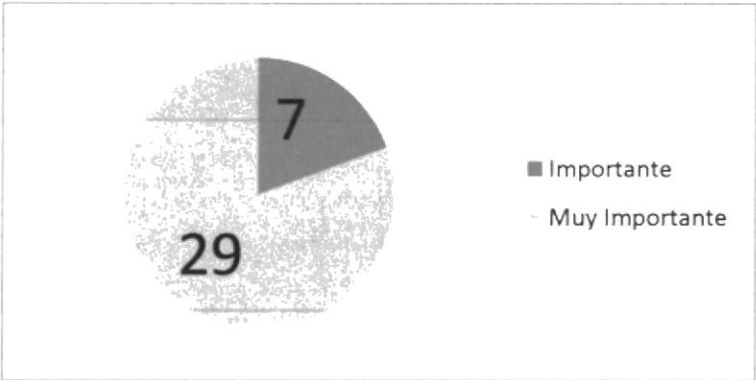
Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.

Cuadro 4.1: Frecuencia Innovación

	Frecuencia	Porcentaje
Importante	7	19,4
Muy Importante	29	80,6
Total	36	100,0

Según, lo visualizado en el cuadro de frecuencia 4.1, de los 36 datos validos de la respectiva encuesta, 7 tomadores de decisiones indicaron que solo es importante la innovación para el desarrollo de sus actividades empresariales, con una representación porcentual de 19,4% del total de la muestra, a consecuencia de que no han realizado mejoras en su producto, por otra parte 29 individuos de un alto cargo gerencial, respondieron que es muy importante que exista la innovación dentro de su entorno empresarial, lo cual representa el 80,6% del total de la muestra.

Gráfico 4.1: Innovación Empresarial



Pregunta Numero 2

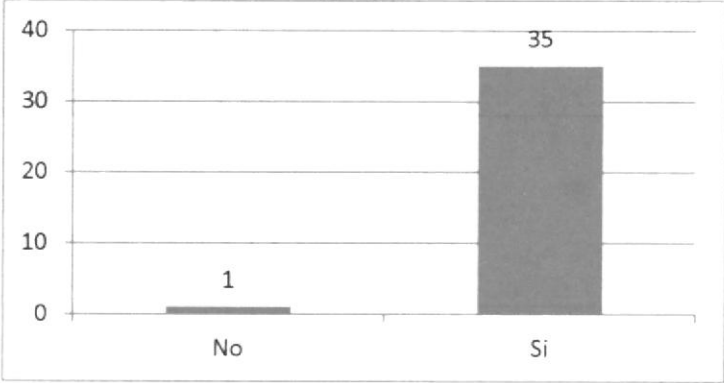
Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación de producto, en los últimos 3 a 5 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado dentro de su organización?

Cuadro 4.2: Frecuencia Innovación Producto

	Frecuencia	Porcentaje
No	1	2,8
Si	35	97,2
Total	36	100,0

De los 36 datos analizados en el cuadro 4.2, en el cual se obtuvo como única respuesta que solo un tomador de decisión, no innovo su producto en el mercado, dando esto un porcentaje de 2,8%, lo cual refleja que no es muy relevante este factor para su empresa, por lo contrario, la mayor parte de los encuestados (35), con un porcentaje respectivo de 97,2%, afirmaron en que la innovación del producto si la han realizado, por el motivo de que esto a su vez le brindan una ventaja competitiva con otras empresas de este sector.

Gráfico 4.2: Innovación Producto



Pregunta Numero 3

Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación de procesos, en los últimos 3 a 5 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado?

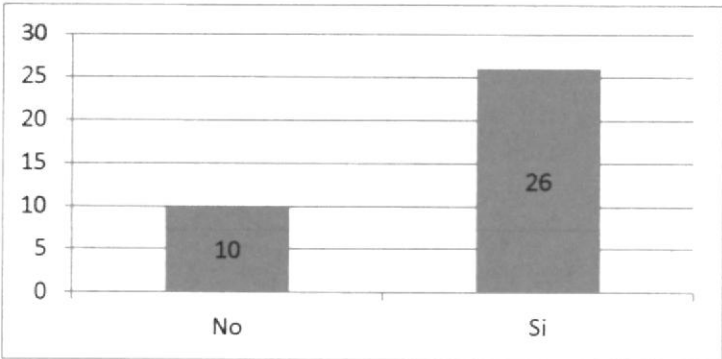
Cuadro 4.3: Frecuencia Innovación Procesos

	Frecuencia	Porcentaje
No	10	27,8
Si	26	72,2
Total	36	100,0

Por el lado de innovación de procesos, de los 36 datos observados en el cuadro 4.3, solamente 10 tuvieron respuestas negativas, el cual reflejo el 27,8%, este resultado trata de decir, que estos tomadores de decisiones no toman en cuenta este factor, por lo que se centran en diferentes factores que ellos consideran más importantes, la parte restante de encuestados afirmaron, en que si realizan este proceso, por lo que dio una

evaluación aproximadamente de 72,2% , esto indica que si consideran relativamente importante la innovación de procesos.

Gráfico 4.3: Innovación Procesos



Pregunta Numero 4

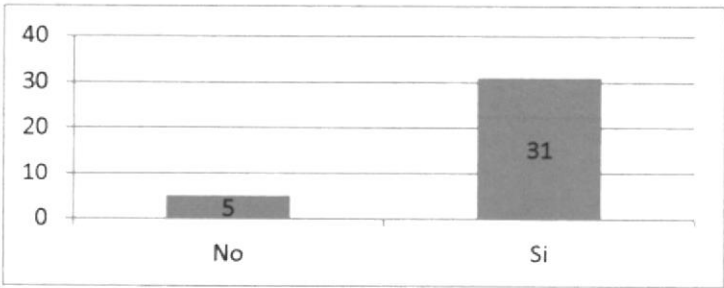
Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación comercial, en los últimos 3 a 5 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado?

Cuadro 4.4: Frecuencia Innovación Comercial

	Frecuencia	Porcentaje
No	5	13,9
Si	31	86,1
Total	36	100,0

En el cuadro 4.4, solamente 5 (13,9%) encuestados no han realizado este factor en su organización, en el lado opuesto se encuentran 31 encuestados, los cuales han realizado en los últimos años este determinante con un resultado de 86,1%, el cual es un punto clave para el progreso de su organización.

Gráfico 4.4: Innovación Comercial



Pregunta Numero 5

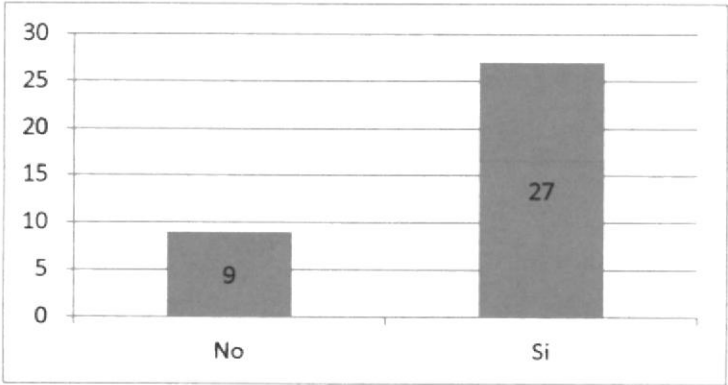
Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación organizativa, en los últimos 3 a 5 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado?

Cuadro 4.5: Frecuencia Innovación Organizativa

	Frecuencia	Porcentaje
No	9	25,0
Si	27	75,0
Total	36	100,0

En el cuadro 4.5, los resultados de los 36 datos válidos para la encuesta, se determinó que 9 tomadores de decisiones no han considerado la innovación organizativa dentro de su actividad empresarial en los últimos 3 a 5 años, representado por el 25% de la muestra. Lo opuesto a lo mencionado, son los 27 encuestados, que manifestaron un resultado del 75%, lo que indico un alto nivel de relevancia en lo que se refiere a este factor.

Gráfico 4.5: Innovación Organizativa



Pregunta Numero 6

Tomando en cuenta la siguiente definición de capacidad de absorción valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.

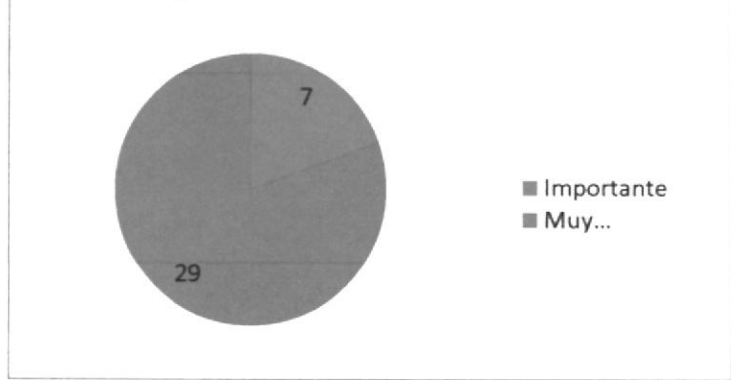
Cuadro 4.6: Frecuencia Capacidad Absorción

	Frecuencia	Porcentaje
Importante	7	19,4
Muy Importante	29	80,6
Total	36	100,0

Basándose, en el cuadro 4.6, con referencia a la capacidad de absorción, se observa 7 encuestados que consideraron importante este factor, lo cual demostró un valor porcentual de 19,4 de la muestra total. Consecuente a esto, 29 tomadores de decisiones, tomaron en cuenta como idónea este factor, manifestando un resultado

equivalente al 80,6%, que explica como necesario incluir en su organización la absorción de conocimientos externos.

Gráfico 4.6: Capacidad de Absorción



Pregunta Numero 7

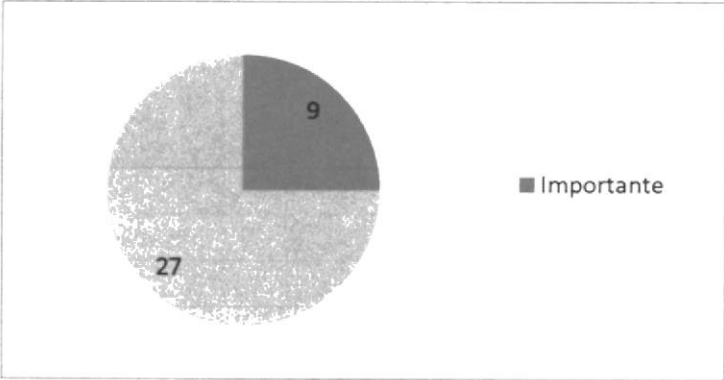
Tomando en cuenta la siguiente definición de I+D valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial.

Cuadro 4.7: Frecuencia I+D

	Frecuencia	Porcentaje
Importante	9	25,0
Muy Importante	27	75,0
Total	36	100,0

Conociendo los resultados de los 36 encuestados según lo observado en el cuadro 4.7, se da a conocer que 9 tomadores de decisiones no consideraron muy importante, este factor, porque se les dificulta implementar un departamento que se dedique básicamente a realizar I+D, lo que dio llevo a dar un valor de 25%, lo contraste de esto, fue que 27 encuestados, manifestaron que si creen necesario tener en consideración este factor, lo cual proporciono un valor porcentual de 75.

Gráfico 4.7: Investigación + Desarrollo



Pregunta Numero 8

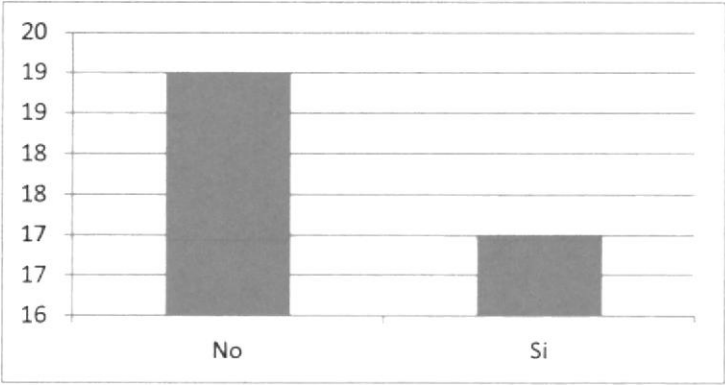
¿Ha realizado en los últimos 3 a 5 años un gasto significativo (que supere el 30 % de gasto operacional) en la compra de maquinaria?

Cuadro 4.8: Frecuencia Maquinaria

	Frecuencia	Porcentaje
No	19	52,8
Si	17	47,2
Total	36	100,0

Con los 36 datos obtenidos , 19 máximas autoridades de las distintas empresas encuestados manifestaron que no han efectuado una compra significativo en lo que se refiere a maquinaria, dando esto un valor de 52,8% , de este total de encuestados, 17 de ellos indicaron, que si han invertido en una nueva maquinaria para mejorar los procesos de producción, representados con el 47,2% del total de la muestra.

Gráfico 4.8: Adquisición Maquinaria



Pregunta Numero 9

¿Ha realizado en los últimos 3 a 5 años un gasto significativo (que supere el 30 % de gasto operacional) en la compra de tecnología?

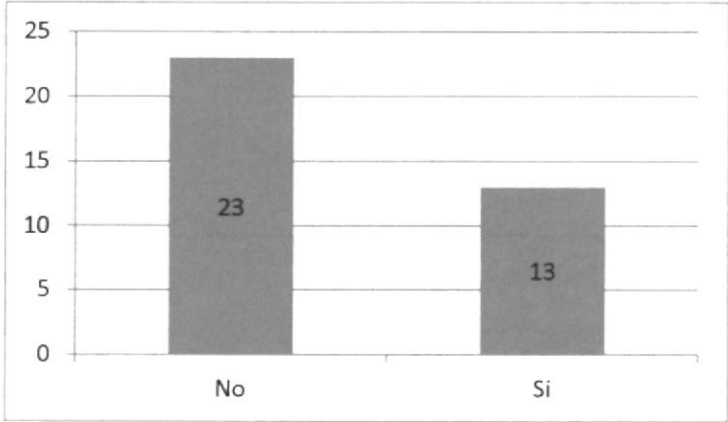
Cuadro 4.9: Frecuencia Tecnología

	Frecuencia	Porcentaje
No	23	63,9
Si	13	36,1
Total	36	100,0

De acuerdo a la tabla de resultados, se demuestra que 23 tomadores de decisiones, respondieron acerca de la adquisición de tecnología, que no supera el 30% de su gasto operacional, dando a cabo un resultado del 63,9%, mientras tanto 13 jefes de

planta, respondieron con una aceptación favorable en la compra de tecnología, llevando a esto como resultado un valor porcentual de 36,1.

Gráfico 4.9: Adquisición Tecnología



Pregunta Numero 10

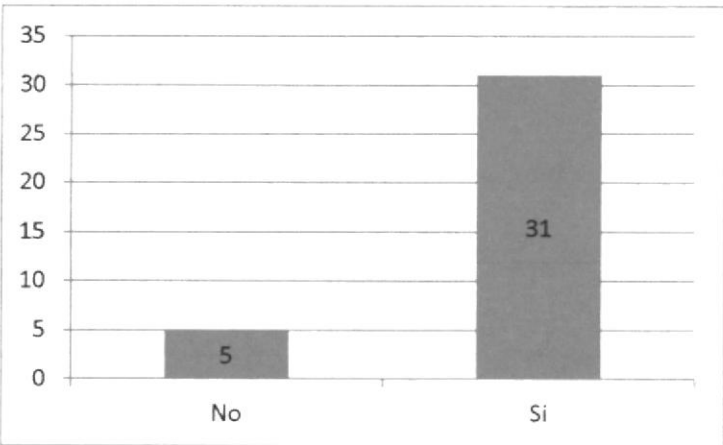
¿Ha realizado en los últimos 3 a 5 años un gasto significativo (el cual este supere el 10 % de gasto operacional) en la formación de personal?

Cuadro 4.10: Frecuencia Formación Personal

	Frecuencia	Porcentaje
No	5	13,9
Si	31	86,1
Total	36	100,0

Según 5 (13,9%) máximas autoridades, no han realizado ningún gasto que supere el 10% de gasto operacional, en lo que se refiere a este factor, prácticamente la mayoría de tomadores de decisiones (31) (86,1%), estuvieron de acuerdo a este factor, por lo cual indica que es de mucha importancia dar capacitación al personal.

Gráfico 4.10: Formacion Personal



Pregunta Numero 11

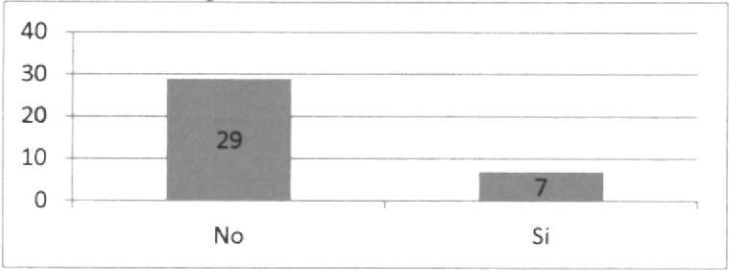
De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 a 5 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación con Universidades.

Cuadro 4.11: Frecuencia Universidad

	Frecuencia	Porcentaje
No	29	80,6
Si	7	19,4
Total	36	100,0

Solamente 29 (80,6%) encuestados indicaron que no han mantenido ninguna relación directa con Universidades, por su parte el complemento (19,4%) de los encuestados tuvieron una afirmación referente a este factor, alegando que si mantienen cooperaciones con Universidades, agregando un valor porcentual de 19,4.

Gráfico 4.11: Cooperación con Universidades



De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 a 5 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación con Institutos técnicos.

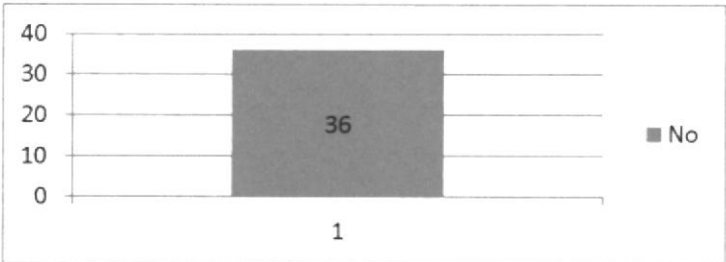
Cuadro 4.12: Frecuencia Institutos Tecnológicos

	Frecuencia	Porcentaje
No	36	100,0

En el respectivo resultado observado, en esta tabla todos los encuestados respondieron en que no están asociados con Institutos técnicos o tecnológicos.

Por lo tanto, la media de los datos, dio un resultado de 0, debido a que los 36 tomadores de decisiones inclinaron su respuesta en que no mantienen ninguna cooperación con este tipo de alianzas.

Gráfico 4.12: Alianzas Institutos Técnicos



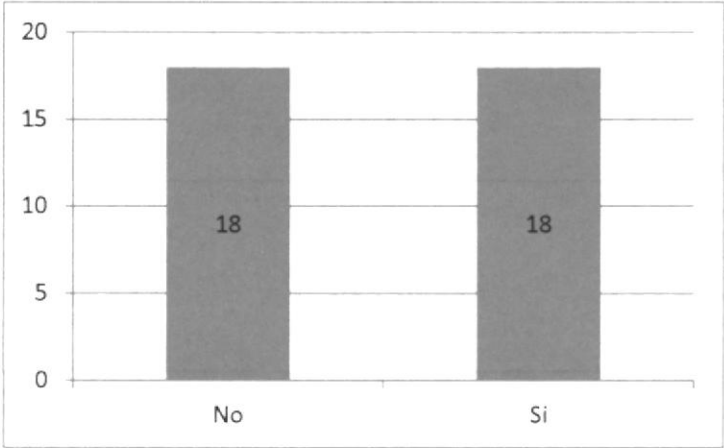
De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 a 5 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación con Proveedores.

Cuadro 4.13: Frecuencia Proveedores

	Frecuencia	Porcentaje
No	18	50,0
Si	18	50,0
Total	36	100,0

Observando los 36 datos recopilados en el cuadro 4.13, las respuestas por parte de las máximas autoridades de la organización, tuvieron una similitud, donde el 50% afirmaron en que si han mantenido una alianza con proveedores, y el otro 50% respondió que no mantiene relación alguna con proveedores.

Gráfico 4.13: Cooperaciones Proveedores



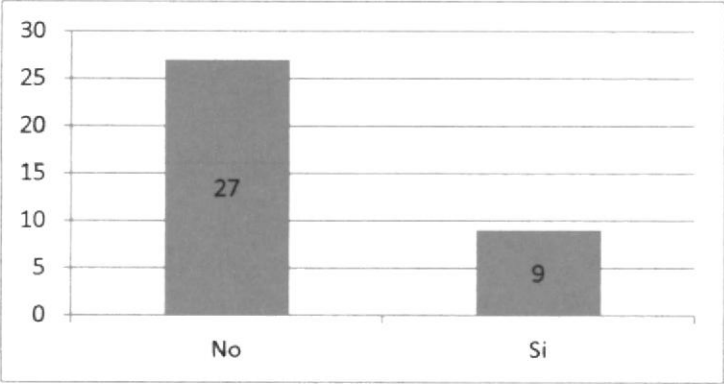
De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 a 5 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación con Clientes.

Cuadro 4.14: Frecuencia Clientes

	Frecuencia	Porcentaje
No	27	75,0
Si	9	25,0
Total	36	100,0

Dados los resultados obtenidos, 27 máximas autoridades, no mantienen relación alguna con los clientes, dando un valor de 75%, por otra parte el resto de los entrevistados (9), indicaron que si mantienen una alianza o cooperación con el cliente.

Gráfico 4.14: Cooperación Clientes



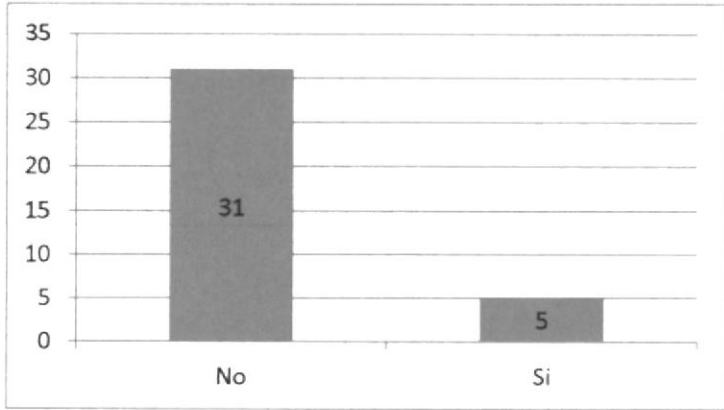
De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 a 5 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación con gremios empresariales.

Cuadro 4.15: Frecuencia Gremios Empresariales

	Frecuencia	Porcentaje
No	31	86,1
Si	5	13,9
Total	36	100,0

Según lo observado en el cuadro 4.15, de los 36 datos recopilados, 31 máximas autoridades, no tienen alianza alguna con gremios empresariales, por este motivo se obtuvo un valor porcentual de 86,1, y solamente 5 encuestados, afirmaron que si tienen una asociación con estos organismos empresariales.

Gráfico 4.15: Cooperación Gremios Empresariales



Pregunta Numero 12

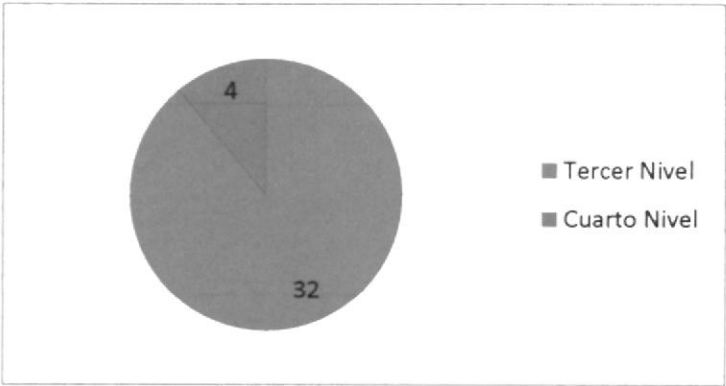
¿El gerente o máximo tomador de decisiones en la empresa que nivel de formación posee?

Cuadro 4.16: Frecuencia Formación Gerente

	Frecuencia	Porcentaje
Tercer Nivel	32	88,9
Cuarto Nivel	4	11,1
Total	36	100,0

Según los datos 36 datos obtenidos en el cuadro 4.16, se obtuvieron respuestas muy significantes, refiriéndose al nivel de formación que posee el gerente, lo cual 32 encuestados, en estudios tienen alcanzado solamente el tercer nivel (Universidades), por consecuente a esto se obtuvo un valor porcentual de 88,9. Por otra parte el resto de encuestados (4), poseen una formación de cuarto nivel (Maestría), dando como resultado el 11,1%.

Gráfico 4.16: Formación Gerente General



Pregunta Numero 13

¿Qué porcentaje del personal tiene estudios universitarios terminados?

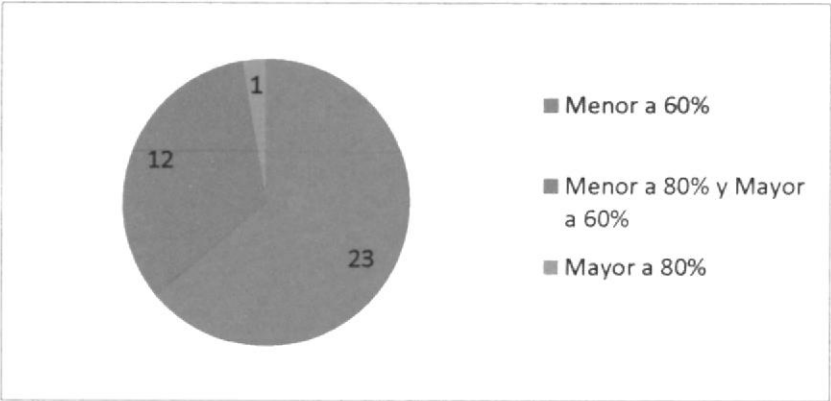
Cuadro 4.17: Frecuencia Estudios Universitarios del Personal

	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 60%	23	63,9
Menor a 80% y Mayor a 60%	12	33,3
Mayor a 80%	1	2,8
Total	36	100,0

Según los datos recopilados y analizados, de los 36 máximos tomadores de decisiones, solamente 23 de ellos manifestaron que sus trabajadores mantienen un nivel de estudios menor al 60%, reflejando un valor porcentual de 63,9, por su parte 12

entrevistados respondieron que sus trabajadores se encuentran en un rango entre menor a 80% y mayor a 60%, reflejando 33,3%, y solamente un gerente manifestó, que sus trabajadores si tenían los estudios universitarios completos, reflejando un valor porcentual del 2,8%, lo cual indica que dentro de su organización solamente este encuestado considera muy importante este factor. Y lo contrario a esto según las encuestas realizadas a los gerentes de estas organizaciones dentro de ellas, su personal no cuenta con estudios universitarios terminados.

Gráfico 4.17: Porcentaje Estudios Universitarios Terminados



Pregunta Numero 14

¿Cuántos años de actividad tiene su empresa?

Cuadro 4.18: Frecuencia Años Empresa

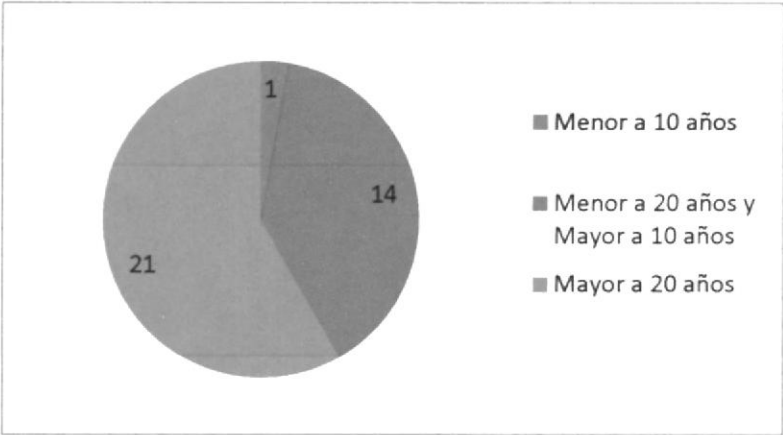
	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 10 años	1	2,8
Menor a 20 años y Mayor a 10 años	14	38,9
Mayor a 20 años	21	58,3
Total	36	100,0

Analizando los resultados obtenidos, se encuentra que una empresa se sitúa en un rango menor a 10 años, con una representación de 2,8% del total de la muestra, así mismo 14 organizaciones se encuentran en un rango aproximado de 10 a 20 años, que reflejó un valor porcentual de 38,9, y los restantes encuestados (21), manifestaron que sus empresas se encuentran posesionadas en el mercado por más de 20 años.

De esto los valores que se han observado en el cuadro, podemos decir que la mayoría de las organizaciones pequeñas y medias, que se encuentran en el sector de

plástico, mas del 50% poseen 20 años e incluso mas años en el mercado del plástico, realizando diferentes cambios de acorde ha avanzado la tecnología, en cambio las menores de 20 años se encuentran en un rango inferior al 50%, por ende estas son las compañías que mas tratan de adaptarse ante los cambios para competir en el mercado.

Gráfico 4.18: Años Actividad Empresarial



Pregunta Numero 15

¿La empresa tiene departamento técnico?

Cuadro 4.19: Frecuencia Departamento Técnico

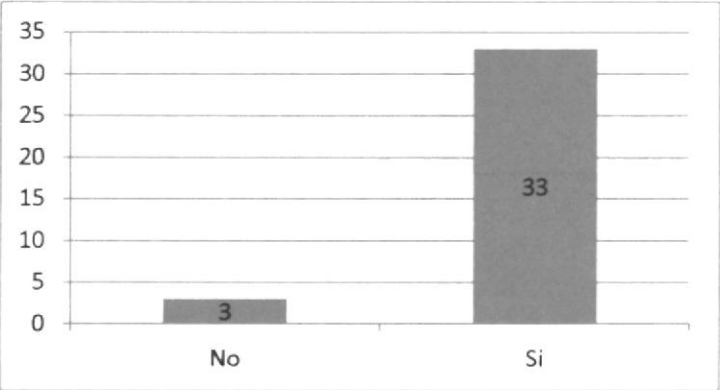
	Frecuencia	Porcentaje
No	3	8,3
Si	33	91,7
Total	36	100,0

Basándose, a los 36 datos recopilados obtenidos en el cuadro 4.19, se observa que 3 jefes de plantas manifestaron que no cuentan con un departamento técnico, si no que contratan agentes externos encargados de la reparación y mantenimiento de la maquinaria operativa, lo cual dio como resultado un valor porcentual de 8,3, por su lado el resto de entrevistados, si poseen dentro de sus organizaciones este mecanismo de apoyo, por ese motivo se observa un resultado relevante el cual fue 91,7%.

Las empresas indicaron, que es importante para ellas tener un departamento técnico, que se encargue de evaluar cada uno de los procesos que se susciten dentro de la organización, de esta manera también se encargaran de examinar y verificar el funcionamiento de cada una de las maquinas, ayudándoles a estar pendiente de cualquier problema que se presente, y anticipar de manera oportuna, pero así mismo

las otras mencionaron que no contar con personal técnico dentro de la organización, en ocasiones se les dificulta porque tienen que esperar y obviamente depender del tiempo del técnico.

Gráfico 4.19: Departamento Técnico



Pregunta Numero 16

¿Alguna persona del personal escribe artículos de carácter técnicos publicables?

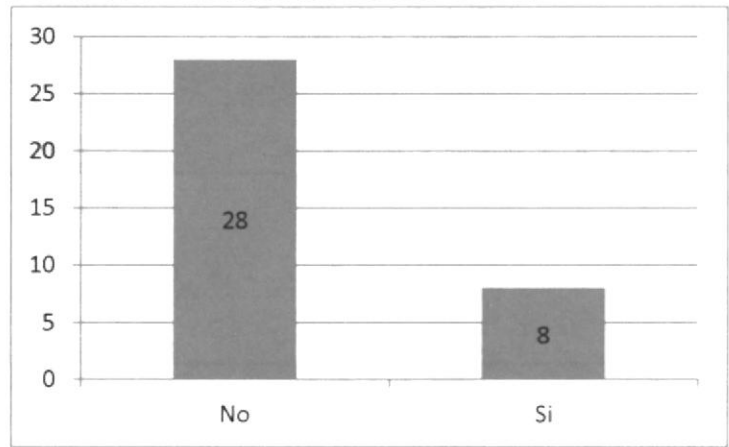
Cuadro 4.20: Frecuencia Publicación de Artículos

	Frecuencia	Porcentaje
No	28	77,8
Si	8	22,2
Total	36	100,0

Según en el cuadro 4.20, de los 36 datos obtenidos de la muestra, 28 tomadores de decisiones respondieron que no existen publicaciones relevantes por parte de su personal, al contrario de lo mencionado, 8 de ellos respondieron que si consideran la publicación de esta índole como base para dar a conocer nuevas estrategias implementadas en su producto, ya sean estos temas relacionados con lo que compete a su determinada organización.

De esta manera, se puede comentar que las máximas autoridades de las organizaciones, poco se dedican a realizar publicaciones de artículos, ya que no se centran mucho en escribir documentos que se relacionen a las actividades que se realizan mensualmente, o comunicar los nuevos cambios realizados, en cambio las que si lo realizan manifestaron, que si consideran importante la publicación, ya que informan a los clientes de las mejoras hechas en los productos o procesos.

Gráfico 4.20: Publicación de Artículos Técnicos



Pregunta Numero 17

¿En qué grado su empresa ha realizado una planificación del personal?

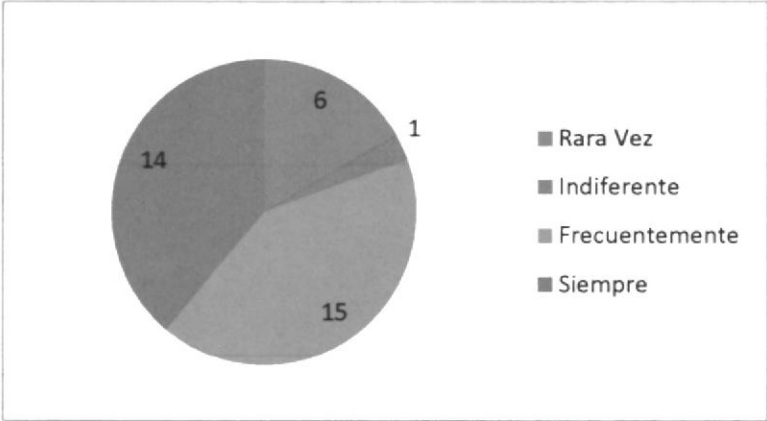
Cuadro 4.21: Frecuencia Planificación

	Frecuencia	Porcentaje
Rara Vez	6	16,7
Indiferente	1	2,8
Frecuentemente	15	41,7
Siempre	14	38,9
Total	36	100,0

La frecuencia demuestra, que de los 36 datos validos en la investigación, se dio a conocer que 36 tomadores de decisiones, respondieron en cuanto a la planificación del personal la realizan rara vez, con 16,7% de la muestra total. Un encuestado evidencio que era indiferente la planificación de personal, por este motivo se observó un valor porcentual de 2,8%. La mayor inclinación (15), fue de 41,7%, estos encuestados creen necesario que exista la planificación para un correcto desarrollo de las actividades pertinentes, pero se da frecuentemente. Por ultimo, 14 de ellos siempre efectúan una planificación del personal, dando como resultado un valor porcentual de 38,9.

Entonces concluyendo el análisis del cuadro, la planificación es considera indispensable en cada una de las organizaciones, la mayoría de los encuestados, respondieron la importancia que tiene, ya que de esta manera se tendrá un cronograma de las actividades a cumplir en un determinado tiempo y de eta manera no sufrir ningún tipo de inconvenientes en un futuro.

Gráfico 4.21: Planificación Personal



Pregunta Numero 18

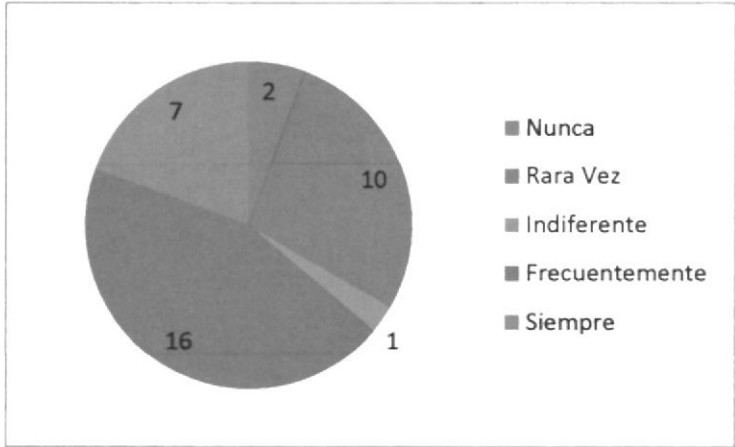
¿En qué grado su empresa ha realizado un diseño del puesto de trabajo?

Cuadro 4.22: Frecuencia Puesto Trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	5,6
Rara Vez	10	27,8
Indiferente	1	2,8
Frecuentemente	16	44,4
Siempre	7	19,4
Total	36	100,0

Como se observa en el cuadro, una vez realizada la tabla de frecuencia, se demuestra que 2 máximas autoridades manifestaron lo siguiente, que nunca realizan un diseño de puesto de trabajo, lo cual se refleja en una representación del 5,6%, por consecuente a esto, 10 respondieron que rara vez realizan este factor, lo que determino un valor porcentual de 27,8%, un solo encuestado, afirmó que el diseño de puesto de trabajo, no es tan relevante dentro de su organización, lo que se obtuvo un resultado del 2,8%, Por otra parte, 16 entrevistados, realizan frecuentemente, ya que consideran brevemente importante esta condición, lo cual se interpretó con el 44,4%. Solo 7 de ellos, manifestaron que si era de relevancia este factor, por este motivo, siempre realizaban un diseño de puesto de trabajo dentro de su organización, reflejando un valor porcentual de 19,4.

Gráfico 4.22: Diseño Puesto Trabajo



Pregunto Numero 19

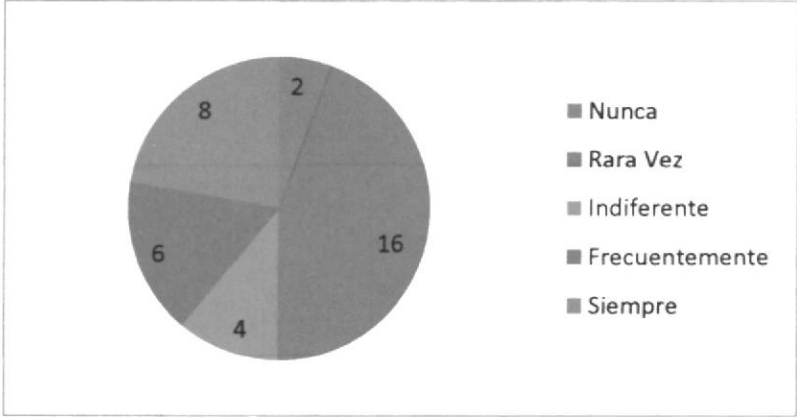
¿En qué grado su empresa ha realizado reclutamiento y selección de personal?

Cuadro 4.23: Frecuencia Reclutamiento Personal

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	5,6
Rara Vez	16	44,4
Indiferente	4	11,1
Frecuentemente	6	16,7
Siempre	8	22,2
Total	36	100,0

Mediante la tabla de resultados, según los 36 datos obtenidos, se observa que 2 gerentes nunca han considerado, el reclutamiento de nuevo personal, con una representación de 5,6% de la muestra total. Por su parte, 16 de ellos, realizan esta condición rara vez, ya que en ocasiones seleccionan nuevos operadores de planta, con una representación de 44,4%. Solamente, 4 de ellos manifestaron que es indiferente realizar un reclutamiento de personal, no se considera de mucha importancia este factor, ya que mantienen a su disposición al mismo personal , el cual conoce los procesos que se realizan dentro de cada organización, y esto se representó con el 11.1%. Por otra parte 6 de ellos (16,7%), realizan frecuentemente selección del personal, mientras tanto 8 observados de la tabla (22,2%), siempre están efectuando un reclutamiento del personal.

Gráfico 4.23: Reclutamiento y Selección Personal



Pregunta Numero 20

¿En qué grado su empresa ha realizado formación del personal?

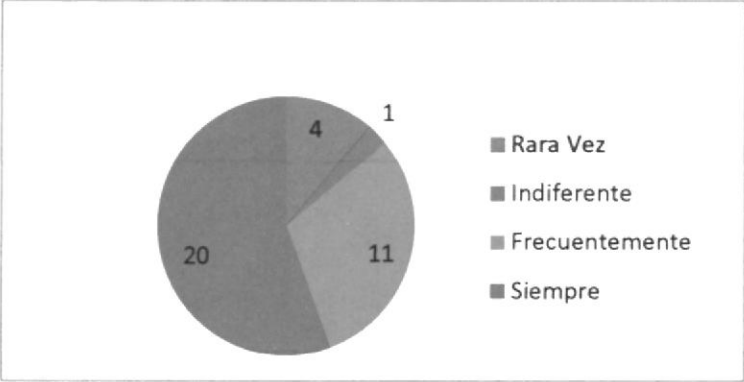
Cuadro 4.24: Frecuencia Capacitación Personal

	Frecuencia	Porcentaje
Rara Vez	4	11,1
Indiferente	1	2,8
Frecuentemente	11	30,6
Siempre	20	55,6
Total	36	100,0

De acuerdo a la información evaluada en el cuadro 4,24, el resultado indica, que de los 36 datos obtenidos, solo 4 gerentes (11.1%), capacitan al personal rara vez. Solamente 1 (2,8%) de ellos afirmaron que le era indiferente brindar cursos de formación a su personal, 11 de los encuestados (30,6%), sostuvieron que frecuentemente instruyen con nuevos conocimientos y actualizaciones a su personal. Y por último 20 de ellos (55,6%), acotaron que siempre debe de existir, la formación que capacite al personal, con el fin de mejorar el rendimiento de la empresa.

Concluyendo al análisis del cuadro observado, se puede acotar, que la mayoría de las organizaciones consideran fundamental, que exista la capacitación al personal, dado que le atribuye nuevos conocimientos, y les brinda la oportunidad de conocer nuevas herramientas que se están usando en la actualidad para mejorar los procesos, y reducir el tiempo en la producción en los productos.

Gráfico 4.24: Formación del Personal



Pregunta Numero 21

¿En qué grado su empresa ha incentivado al desarrollo de carreras profesionales a su personal?

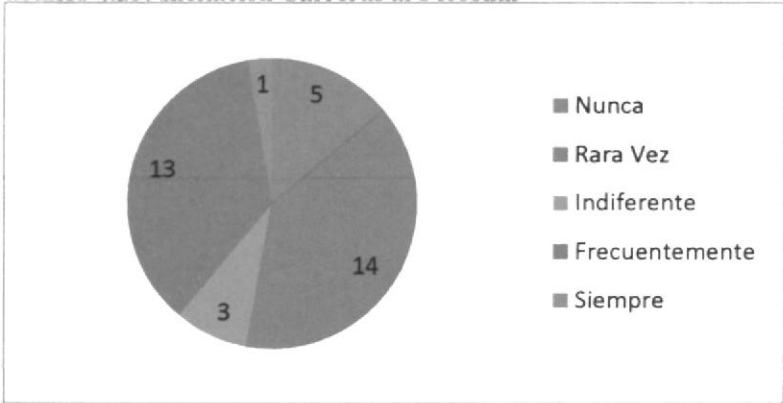
Cuadro 4.25: Frecuencia Incentivo Carreras

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	5	13,9
Rara Vez	14	38,9
Indiferente	3	8,3
Frecuentemente	13	36,1
Siempre	1	2,8
Total	36	100,0

De los 36 datos recopilados, se obtienen como resultado que 5 de ellos (13,9%), nunca apoyan a su personal en seguir una carrera profesional, 14 de los encuestados (38,9%), rara vez incentivan en prepararse académicamente a su personal. Solo 3 de ellos (8,3%), les pareció indiferente, mientras tanto 13 (36,1%), frecuentemente si ofrecen a su personal un apoyo refiriéndose a una formación profesional. Solo 1 encuestado (2,8%) incentiva a su personal, porque le parece interesante mantener a un personal eficiente y altamente calificado donde beneficiaría a su organización.

Como conclusión se manifiesta, que las organizaciones no consideran importante incitar a su personal a preparase profesionalmente según las 36 tomadores de decisiones encuestados, por lo tanto este factor no es considerable tan importante para analizar la capacidad de absorción, dado que su influencia no es tan relevante en el objeto de estudio.

Gráfico 4.25: Incitación Carreras al Personal



Pregunta Numero 22

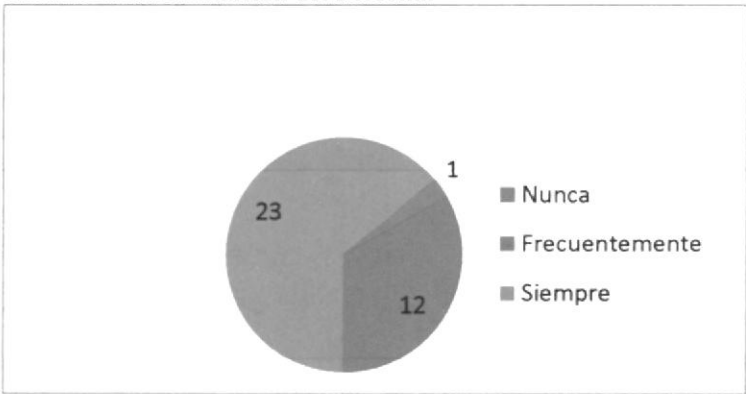
¿En qué grado su empresa ha realizado evaluación de desempeño del personal?

Cuadro 4.26: Frecuencia Evaluación Personal

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	2,8
Frecuentemente	12	33,3
Siempre	23	63,9
Total	36	100,0

Basándose con la evaluación de desempeño del personal, 1 solo encuestado (2,8%), indico que nunca realizo este factor. Consecuentemente a esto, 12 de ellos (33,3%), manifestaron que frecuentemente realizan el control respectivo, y por ultimo 23 encuestados (63,9%), señalaron que siempre están supervisando y evaluando cada una de las actividades de su personal para mejorar las falencias existentes.

Gráfico 4.26: Evaluación del Personal



Pregunta Numero 23

¿En qué grado su empresa ha desarrollado actividades de relacionales laborales?

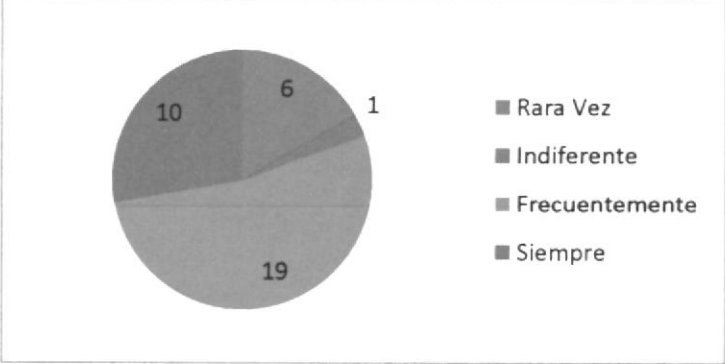
Cuadro 4.27: Frecuencia Relaciones Laborales

	Frecuencia	Porcentaje
Rara Vez	6	16,7
Indiferente	1	2,8
Frecuentemente	19	52,8
Siempre	10	27,8
Total	36	100,0

Conociendo los resultados de los 36 datos obtenidos, 6 de estos (16,7%) encuestados, respondieron que rara vez, ejercían este factor dentro de su organización. Mientras tanto, solo 1 de ellos (2,8%), le pareció indiferente realizar este tipo de actividad. A su vez 19 de ellos (52,8%), frecuentemente incluyen estas actividades, y para concluir 10 de ellos (27,8%), contestaron que siempre elaboran este tipo de funciones de integración social.

La mayor parte de las organizaciones, señalaron que si realizan actividades de relaciones laborales, para que todo el personal que trabaja dentro de la organización se integre y a su vez compartan de un momento social, con el propósito de fortalecer la comunicación entre cada uno de ellos y el compañerismo.

Gráfico 4.27: Desarrollo Actividades Laborales



Pregunta Numero 24

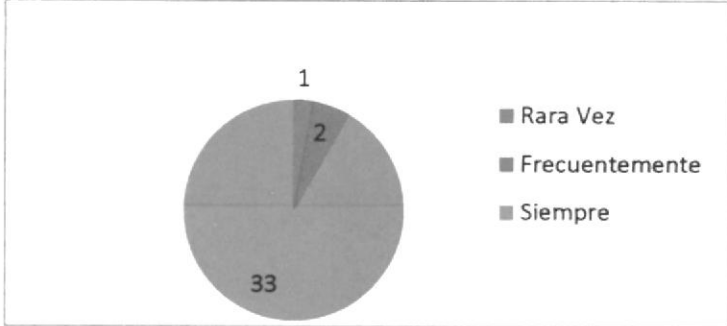
¿En qué grado su empresa ha desarrollado la gestión de riesgos laborales?

Cuadro 4.28: Frecuencia Gestión Riesgos

	Frecuencia	Porcentaje
Rara Vez	1	2,8
Frecuentemente	2	5,6
Siempre	33	91,7
Total	36	100,0

Se revela que de los 36 datos obtenidos, solo uno de ellos (2,8%), declaro que rara vez aplica la gestión de riesgos en su empresa. Dos de los encuestados (5,6%), expresaron que frecuentemente, adoptan las medidas necesarias de seguridad impuestas por los organismos de control. Por ultimo, 33 de ellos (91,7%), argumentaron, que siempre ejecutan este factor, por cumplir las reglas de normas de calidad y mantener la seguridad de su personal.

Gráfico 4.28: Gestión Riesgos Laborales



Pregunta Numero 25

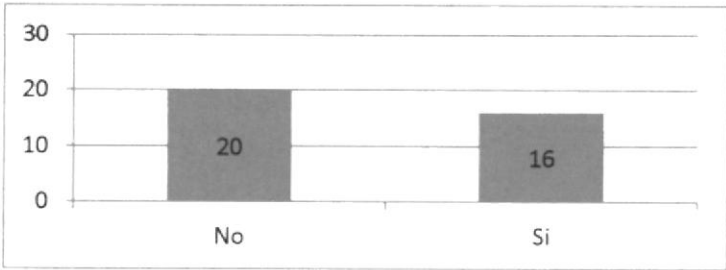
¿La empresa tiene algún desarrollo tecnológico protegido con patente, derechos de autor o propiedad industrial?

Cuadro 4.29: Frecuencia Patentes, derechos de autor

	Frecuencia	Porcentaje
No	20	55,6
Si	16	44,4
Total	36	100,0

Según lo observado en el cuadro 4.29, de los 36 datos obtenidos por parte de los máximos tomadores de decisiones de cada organización, manifestaron 20 de ellos (55,6%) , que no han patentado algún producto nuevo desarrollado. Consecuente a esto, 16 de ellos (44,4%), puntualizaron que si han tenido la oportunidad de registrar sus marcas o recientes productos con derechos de autor o patente.

Gráfico 4.29: Derecho de autor o Patente



Pregunta Numero 26

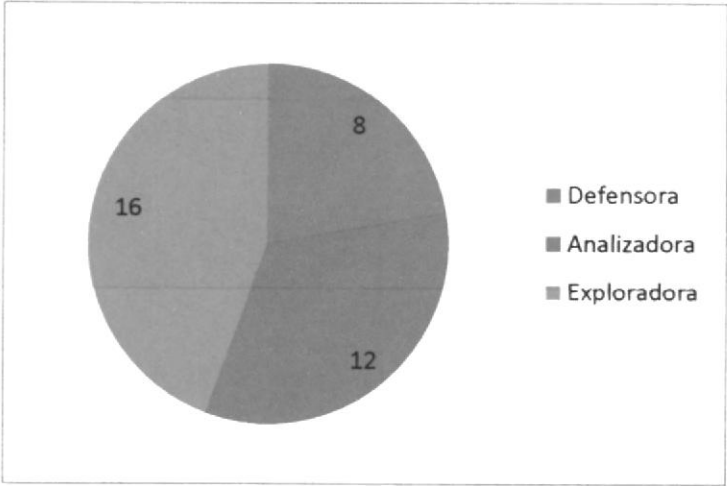
Tomando en cuenta la siguiente tipología de empresas cómo definiría a su empresa.

Cuadro 4.30: Frecuencia Tipología

	Frecuencia	Porcentaje
Defensora	8	22,2
Analizadora	12	33,3
Exploradora	16	44,4
Total	36	100,0

De acuerdo con los 36 datos analizados, 8 (22,2%) tomadores de decisiones indicaron que sitúan a su empresa como “defensora”, 12 de ellos (33,3%) manifiestan que el tipo de organización que dirigen, la consideran como una empresa analizadora. Finalmente 16 (44,4%) de ellos, complementando el total restante de las muestras la consideraron como empresas en buscas de nuevos mercados y productos.

Gráfico 4.30: Tipología de Empresa



4.2 TABLAS DE CONTINGENCIA (CRUZADAS)

Innovación de actividad empresarial vs Innovación del producto

De acuerdo a la interpretación observada en la respectivo cuadro, donde relacionamos la variable innovación empresarial vs innovación del producto, de las 36 organizaciones de la determinada muestra, 29 de ellas manifestaron que es “Muy Importante”, mientras tanto las 7 restantes, la consideran solo “Importante”.

Por lo tanto, se identificó aquellos que señalaron “Importante”, si han realizado la innovación de producto, por otra parte aquellos que consideraron la innovación como “Muy Importante” dentro de sus organización solo un encuestado no realizo la Innovación de producto, mientras tanto los demás encuestados si tomaron en cuenta este factor.

Cuadro 4.31: Innovación vs Innovación Producto

		Innovación de producto en las Actividades Empresariales		Total
		No	Si	
Innovación para el Desarrollo de la Actividad empresarial	Importante	0	7	7
	Muy Importante	1	28	29
Total		1	35	36

Innovación de la actividad empresarial VS Innovación de procesos.

Cuadro 4.32: Innovación vs Innovación Procesos

		Innovación de procesos en la actividad Empresarial		Total
		No	Si	
Innovación para el Desarrollo de la Actividad empresarial	Importante	1	6	7
	Muy Importante	9	20	29
Total		10	26	36

Según la tabla de contingencia analizada, entre las variables de innovación empresarial e innovación de procesos, se puede manifestar que de las 36 organizaciones encuestadas, 7 de ellas indicaron una respuesta de “Importante”, y por otro lado 29 de estas organizaciones afirmaron que consideraban como “Muy Importante” incluir este factor dentro de sus organizaciones.

Consecuente a lo antes mencionado, de las que se inclinaron por “Importante”, 6 de ellas si realizaron la innovación de procesos, en cambio solo 1 organización señaló que no realizado este factor. En cambio las organizaciones que tomaron en cuenta como “Muy Importante”, 20 indicaron que si se realizaba la innovación d procesos, y por último, 9 de estas organizaciones encuestadas comentaron que no han realizado este factor durante los últimos años.

4.3 DEMOSTRACIÓN DEL MODELO ESTADÍSTICO APLICADO

4.3.1 Análisis de datos perdidos.

Según lo respectivamente analizado, al momento de introducir los datos obtenidos por medio de las encuestas realizadas de manera empírica, a los máximos tomadores de decisiones de las Pymes. A consecuencia de esto, se observó de una manera notoria, que no se mostraron valores perdidos, según el análisis en el programa estadístico SPSS.

Esto se dio, ya que la muestra analizada, es relativamente pequeña, por este motivo no proporciono los denominados “casos perdidos”, en el resultado presentado.

4.4 EVALUACIÓN DEL MODELO ESTADÍSTICO

4.4.1 Aplicación prueba de fiabilidad

Esta prueba demuestra, la confiabilidad de los respectivos datos, según la utilización del criterio de la tabla de Ruiz (1998) que indica el valor situado dentro de un rango determinado la confiabilidad de los datos recopilados, al momento de considerar las variables que explicaran la variable objeto de estudio, esto es visualizado en el test estadístico Alfa de Cronbach.

Este test determina, si la fiabilidad de los resultados obtenidos pertenecen a las siguientes descripciones o características: muy baja, baja, moderada, alta y muy alta.

Si la fiabilidad se encuentra en el rango mayor a 50%, entonces los datos obtenidos de la encuesta son más seguros, ayudando mejor en la pronosticación.

Tabla 4.1: Tabla de Ruiz

Rango	Fiabilidad
0,80 – 1	Muy alta
0,60 – 0,80	Alta
0,40 – 0,60	Moderada
0,20 – 0,40	Baja
0 – 0,20	Muy baja

Alfa de Cronbach

Cuadro 4.33: Alfa de Cronbach

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,685	30

De acuerdo, al valor proporcionado por el test estadístico Alfa de Cronbach, se verifico la fiabilidad de los datos obtenidos, entonces, en este análisis realizado se determina la aplicación del modelo estadístico, donde indica que los datos a analizar son relativamente fiables ya que se encuentran en el rango de Fiabilidad “Alta”.

4.5 CRITERIO DE SELECCIÓN

4.5.1 Test estadístico de Wald

Cuadro 4.34: Test de Wald

		Wald	Sig.	Exp(B)
Constante	1,421	11,392	,001	4,143

De acuerdo a lo proporcionado, por la aplicación del test estadístico de Wald, en el modelo estadístico analizado, demuestra el nivel de significancia para la inclusión de la constante en la respectiva ecuación econométrica planteada.

Por lo observado, se puede verificar básicamente que la significancia obtenida fue de 0,001, es decir cayo en la hipótesis alternativa (H1), el cual resulta ser diferente de Ho=0, dado un nivel de significancia de 0,05, por esta razón, la constante en el modelo presentado tiene validez.

Por lo tanto, la constante se la incluye en el modelo econométrico, cabe recalcar que hay casos, en que la inclusión de la constante no se da, debido a que tiene una significancia mayor a 0,05, entonces, se dice que no se rechaza la hipótesis nula, lo que la desvincula totalmente en la explicación del modelo.

Dónde:

- $H0 = \text{Beta } 0 = 0$
- $H1 = \text{Beta } 0 \neq 0$

4.5.2 Prueba de Omnibus

Cuadro 4.35: Test Omnibus

	Chi cuadrado	Sig.
Paso	17,069	,029
Bloque	17,069	,029
Modelo	17,069	,029

Respecto a lo analizado según este test estadístico, se proporciona la significancia que conlleva las variables independientes sin analizar la constante, de esta manera se puede comprobar la explicación que ejercen cada una de las variables estudiadas en la variable dependiente.

Básicamente, se aplica este test con el propósito de verificar el modelo reciente, en el cual incluye variables que sean explicativas con un relativo progreso del modelo de referencia. (ReStore, 2011)

Según, lo observado por medio de la prueba, el nivel de significancia tuvo un resultado de 0,029, lo cual indica, que las variables independientes introducidas en el modelo si son representativas, de esta forma se manifiesta que cada una de las variables denominadas como independientes explicará a la variable estudiada (Capacidad de Absorción)

Dónde:

- $H0 = \text{Betas} = 0$
- $H1 = \text{Betas} \neq 0$

4.5.3 Prueba de Hosmer y Lemeshow

En esta prueba se realizan las respectivas correcciones y representaciones en lo que se refiere a la bondad del ajuste en un modelo que contenga una regresión logística. (De la Fuente Fernandez, 2011)

En lo que indica, como test de bondad de ajuste, se manifiesta en verificar y confirmar claramente que el modelo implementado pueda interpretar y aclarar lo que se percibe. En este test determina la distancia que tiene entre sí un esperado con relación a un observado. (Llopis, 2013)

Cuadro 4.36: Test Hosmer y Lemeshow

Chi cuadrado	Sig.
2,911	,820

La aplicación de este modelo refleja un valor estadísticamente significativo de 0,820, lo que demuestra el nivel de aceptación entre el valor observado y pronosticado por la regresión. Es decir, que los valores reales que se han recolectado, dentro del estudio empírico, son o no son valores estadísticamente pronosticados, según el modelo logístico aplicado.

Dónde:

- H_0 = Valores Reales = Valores pronosticados estadísticamente por la regresión
- H_1 = Valores reales $\neq$ Valores pronosticados estadísticamente por la regresión

En este caso, con respecto a las anteriores pruebas aplicadas, para aceptar la condición de la prueba es necesario que el nivel de significancia pronosticado $P > 0.05$, se encuentre dentro del rango de la Hipótesis Nula, lo que indica la validez del test.

4.5.4 Tabla de clasificación: Observados vs Pronosticados

Cuadro 4.37: Valores Pronosticados por la Regresión Logística Binaria

		Pronosticado		
		Recodificado absorción		Porcentaje correcto
		No	Si	
Recodificado absorción	No	4	3	57,1
	Si	2	27	93,1
Porcentaje global				86,1

De acuerdo a la tabla de clasificación de los valores observados vs los pronosticados, se puede comprobar que el modelo estadístico empleado tiene una condición o cualidad específica moderada para los valores que contienen la opción pronosticada “No”, con un valor obtenido de 57,1%.

Tomando en cuenta, los resultados correspondientes con la condición “Si”, se observa un alto valor pronosticado gracias a la regresión logística, el cual tuvo una enmarcación de 93.1%. De esta manera se demuestra que la acertación global dado por el respectivo modelo estadístico, se calculó por una representación relevante dando como resultado 86,1%.

4.6 PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL MODELO ESTADÍSTICO APLICADO

Cuadro 4.38: Modelo Estadístico Aplicado

Variables predictoras (Independientes)	B	I.C. 95% para EXP(B)	
		Inferior	Superior
Adquisición de Maquinaria	,035	,082	13,058
Planificación personal	-,878	,010	17,893
Alianzas o cooperaciones con proveedores	2,525	,815	191,220
Diseño puesto del trabajo	,445	,113	21,505
Funcionamiento de área técnica	20,061	0,000	∞
Formación del máximo tomador de Decisiones	14,516	0,000	∞
Grado de formación universitaria Del Personal	-16,493	0,000	∞
Constante	8,995		

Ecuación Matemática

Para definir cada uno de los betas con su respectiva variable independiente se hace uso de la ecuación 3.6, determinado de la siguiente manera para expresar el resultado del modelo.

$$L_i = \ln \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right) = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \hat{\beta}_3 X_3 + \hat{\beta}_4 X_4 + \hat{\beta}_5 X_5 + \hat{\beta}_6 X_6 + \hat{\beta}_7 X_7 \text{ (Ecuación 3.8)}$$

$P (Y = \text{Capacidad de absorción} = 1/X) = \text{Constante} + \hat{\beta}_1 (\text{Grado de formación universitaria del personal}) + \hat{\beta}_2 (\text{Formación del máximo tomador de decisiones}) + \hat{\beta}_3 (\text{Funcionamiento de área técnica}) + \hat{\beta}_4 (\text{Diseño puesto de trabajo}) + \hat{\beta}_5 (\text{Alianzas o cooperaciones con proveedores}) + \hat{\beta}_6 (\text{Planificación del personal}) + \hat{\beta}_7 (\text{Adquisición de Maquinaria})$

$P (Y = \text{Capacidad de absorción} = 1/X) = 8,995 + (-16,493) (\text{Grado de formación universitaria del personal}) + 14,516 (\text{Formación del máximo tomador de decisiones}) + 20,061 (\text{Funcionamiento de área técnica}) + 0,445 (\text{Diseño puesto de trabajo}) + 2,525 (\text{Alianzas o cooperaciones con proveedores}) + (-0,878) (\text{Planificación del personal}) + 0,035 (\text{Adquisición de Maquinaria}).$

4.6.1 Interpretación del modelo

Tomando en cuenta, todos los resultados recopilados y a su vez obtenidos mediante el uso respectivo del modelo estadístico logístico binario, se puede comprobar y verificar claramente, como es el comportamiento en sí de las variables explicativas (independiente), las cuales se encargan de demostrar toda la asociación que poseen con la variable dependiente estudiada (capacidad de absorción), indicando como influyen aquellas variables en el análisis estadístico.

Según el cuadro de resultados, refiriéndose a las variables de la ecuación, se puede comentar que dio como resultado una constante positiva de 8,995, la cual indica que ocurra la probabilidad de obtener Capacidad de Absorción, es decir $Y=1$.

$\hat{\beta}_1$ = Este valor numérico (-16.493) significa, que las Pymes que desarrollen poca formación universitaria de su personal, manteniendo los demás factores constantes, si esta variable se incrementa en una unidad adicional, el logit estimado en

promedio disminuye aproximadamente -16.493 unidades, indicando una relación negativa entre la formación universitaria del personal y que ocurra la capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción. Una explicación más profunda sería hablando en posibilidades a favor (e^{β}), si el valor está por encima de uno, indica mayor posibilidad de que el evento ocurra, si está por debajo de uno indica menor posibilidad de que el evento ocurra. Analizando la oportunidad a través del antilogaritmo, donde $e^{-16.493}$, señala que las Pymes que estén expuestas a desarrollar poca formación universitaria del personal, están propensas a obtener muchas veces menos capacidad de absorción, frente a aquellas que si realicen la formación universitaria del personal.

$\hat{\beta}_2$ = Este valor numérico (14.516) significa, que las Pymes que posean tomador de decisiones con una instrucción alta, manteniendo los demás factores constantes, si esta variable se incrementa en una unidad adicional, el logit estimado en promedio aumenta aproximadamente 14.516 unidades, indicando una relación positiva entre la formación del máximo tomador de decisiones y que ocurra la capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción. Una explicación con más sentido sería hablando en términos de oportunidad (e^{β}), si el valor está por encima de uno, indica mayor oportunidad de que el evento ocurra, si está por debajo de uno indica menor oportunidad de que el evento ocurra. Analizando la oportunidad a través del antilogaritmo, donde $e^{14.516}$, señala que las Pymes que estén expuestas a poseer tomadores de decisiones preparados académicamente, están propensas a obtener muchas veces más capacidad de absorción, frente a aquellas que no tengan gerentes con formación profesional.

$\hat{\beta}_3$ = Este valor numérico (20.061) significa, que las Pymes que dentro de sus organizaciones tengan un departamento técnico, manteniendo los demás factores constantes, si esta variable se incrementa en una unidad adicional, el logit estimado en promedio aumenta aproximadamente 20.061 unidades, indicando una relación positiva entre el funcionamiento de área técnica y que ocurra la capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción. Una explicación con más sentido sería hablando en términos de oportunidad (e^{β}), si el valor está por encima de uno, indica mayor oportunidad de que el evento ocurra, si está por debajo de uno indica menor oportunidad de que el evento ocurra. Analizando la oportunidad a través del

antilogaritmo, donde $e^{20.061}$, indica que las Pymes que estén expuestas a poseer un departamento técnico, están propensas a obtener muchas veces más capacidad de absorción, frente a aquellas que no tengan en si un departamento de área técnica.

$\hat{\beta}_4$ = Este valor numérico (0.445) significa, que las Pymes que desarrollen un diseño de puesto de trabajo, manteniendo los demás factores constantes, si esta variable se incrementa en una unidad adicional, el logit estimado en promedio aumenta aproximadamente 0.445 unidades, indicando una relación positiva entre el diseño de puesto de trabajo y que ocurra la capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción. Una explicación con más sentido sería hablando en términos de oportunidad (e^{β}), si el valor está por encima de uno, indica mayor oportunidad de que el evento ocurra, si está por debajo de uno indica menor oportunidad de que el evento ocurra. Analizando la oportunidad a través del antilogaritmo, donde $e^{0.445} = 1.5604$, señala que las Pymes que estén expuestas a desarrollar un diseño de puesto de trabajo, están propensas a obtener 1.56 veces más capacidad de absorción, frente a aquellas que no realicen un diseño de puesto de trabajo.

$\hat{\beta}_5$ = Este valor numérico (2.525) significa, que las Pymes que mantengan una cooperación con proveedores, manteniendo los demás factores constantes, si esta variable se incrementa en una unidad adicional, el logit estimado en promedio aumenta aproximadamente 2.525 unidades, indicando una relación positiva entre la cooperación y alianzas con proveedores y que ocurra la capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción. Una explicación con más sentido sería hablando en términos de oportunidad (e^{β}), si el valor está por encima de uno, indica mayor oportunidad de que el evento ocurra, si está por debajo de uno indica menor oportunidad de que el evento ocurra. Analizando la oportunidad a través del antilogaritmo, donde $e^{2.525} = 12.49$, señala que las Pymes que estén más expuestas a mantener alianzas con proveedores, están propensas a obtener 12.49 veces más capacidad de absorción, frente a aquellas que no realicen cooperaciones con proveedores.

$\hat{\beta}_6$ = Este valor numérico (-0.878) significa, que las Pymes que desarrollen baja planificación del personal, si esta variable se incrementa en una unidad adicional, manteniendo los demás factores constantes, el logit estimado en promedio disminuye aproximadamente 0.878 unidades, indicando una relación negativa entre planificación del personal y que ocurra la capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad

de absorción. Una explicación más detallada sería hablando en términos de oportunidad (e^{β}), si el valor está por encima de uno, indica mayor oportunidad de que el evento ocurra, si está por debajo de uno indica menor oportunidad de que el evento ocurra. Analizando la oportunidad a través del antilogaritmo, donde $e^{-0.878} = 2.4060$, señala que las Pymes que estén expuestas a tener un nivel bajo de planificación del personal, están propensas a obtener 2.40 veces menos capacidad de absorción, frente a aquellas que si realicen la planificación del personal.

$\hat{\beta}_7$ = Este valor numérico (0.035) significa, que las Pymes que adquieren maquinarias, manteniendo los demás factores constantes, si la compra en maquinaria se incrementa en una unidad adicional, el logit estimado en promedio aumenta aproximadamente 0.035 unidades, indicando una relación positiva entre la compra de maquinaria y que ocurra la capacidad de absorción, frente a que no ocurra la capacidad de absorción. Una explicación con más sentido sería hablando en términos de oportunidad (e^{β}), si el valor está por encima de uno, indica mayor oportunidad de que el evento ocurra, si está por debajo de uno indica menor oportunidad de que el evento ocurra. Analizando la oportunidad a través del antilogaritmo, donde $e^{0.035} = 1.036$, señala que las Pymes que estén expuestas a comprar más maquinaria, están propensas a obtener 1.036 veces más capacidad de absorción, frente a aquellas que no realicen la adquisición de maquinaria.

4.6.2 Análisis del desarrollo de Capacidad de Absorción en el sector Plástico

Tabla 4.2: Desarrollo de la capacidad de absorción en el sector

0,51945	0,40924	0,97723	0,98141
0,98948	0,93456	0,40924	0,97227
0,84553	0,84873	0,40074	0,98151
0,40924	0,89304	0,96271	0,51945
0,41010	0,89636	0,89636	0,51945
0,93102	0,98515	0,84873	0,30255
0,97898	0,89636	0,97992	
0,89743	0,51064	0,98191	
0,89636	0,99541	0,97772	
0,95171	0,89304	0,96699	

En la tabla observada se puede apreciar aquellos valores que indican el grado o nivel de capacidad de absorción de cada una de las empresas. De esta manera se manifiesta que la capacidad de absorción es alta para todas las empresas. Así mismo se visualiza que varias empresas tienen un nivel de absorción de conocimiento externo

relativamente bajo. En promedio analizando la capacidad de absorción se obtuvo un resultado estimado de 79.92%, el cual indica, que el desarrollo de la capacidad de aprovechar la información externa está haciendo asimilado y aplicado de manera eficiente por las Pymes del sector de Plástico, en la ciudad de Guayaquil. Se condiciono establecer como medida un parámetro que permita de indicar el nivel de absorción de conocimiento, usando el criterio de un porcentaje estimado de 0.65, si cumple la condición de que es mayor al porcentaje señalado, entonces si existe una fuerte capacidad de absorción dentro del sector, pero si no cumple este principio entonces no existe capacidad de absorción por parte de las organizaciones pertenecientes al sector estudiado.

CAPITULO V CONCLUSIONES

Revisar la literatura, en los diferentes documentos bibliográficos, que se relacionen con el estudio de la capacidad de absorción del conocimiento de las PYMES.

Este objetivo, fue uno de los primeros que se alcanzó durante el proceso de la investigación, que ayudo a cumplir una parte del objetivo general del estudio, en el cual resalto la importancia que genera el conocimiento en la actualidad.

La capacidad de absorción, en sí, según los documentos encontrados y analizados en revista científicas, se basa como un instrumento esencial, dentro de las pequeñas y medianas organizaciones, conocidas comúnmente como PYMES, de esta manera pudimos observar y comprender el tema estudiado, a su vez entendimos, que la transferencia e intercambio de conocimientos con otras organizaciones, es muy importante, porque crea un nuevo conocimiento apropiado y beneficioso.

Podemos resaltar, un factor muy relevante al momento de captar conocimiento externo, el cual se efectúa a través de la comunicación en relación entre los distintos departamentos internos de la organización, al existir una apropiada y correcta comunicación entre cada uno de los individuos, se aprovecha al máximo la transferencia de conocimiento e información, donde ayuda a un mejor aprendizaje y sirve de ayuda para incrementar el desarrollo en cada unidad departamental, lo que conlleva a una eficiente asimilación.

A través de los documentos leídos, observamos que la capacidad de absorción, se relaciona frecuentemente con transmisores de conocimientos, generalmente externos, en el cual participan los agentes que se encuentran en el entorno, como clientes, proveedores, incluso alianzas con universidades e institutos dedicados a la investigación, los cuales generan nuevas ideas, debido a que ellos se encuentran observando lo que sucede en el determinado entorno global, esto a su vez proporciona una ventaja competitiva.

Verificamos en algunos artículos, en el cual mencionan que las PYMES no cuentan con una estructura organizativa o departamental, dedicado a la investigación y

desarrollo (I+D), debido a los escasos recursos que poseen estas, este es el motivo, por el cual las empresas, dependen de la capacidad de absorción.

En la respectiva revisión de literatura, observamos que las organizaciones, en vez de explorar el campo del conocimiento, más bien se dedican a explotar el conocimiento de sus trabajadores, con el propósito de mantenerse en el mercado cambiante, con el fin de mejorar el rendimiento dentro de su organización.

Como un ejemplo, que observamos en un video relacionado a este tema, analizamos lo muy importante que es extraer conocimiento, y adquirir conocimiento, como fue en el caso de Japón, que compro maquinas provenientes de Alemania, con el fin de estudiarlas para construir mejorar maquinas a las existentes.

Especificar un modelo estadístico, con el fin de determinar los factores más relevantes o significativos en la capacidad de absorber conocimiento externo.

De acuerdo, al segundo objetivo específico planteado, en el tema estudiado, utilizamos una herramienta estadística, llamada regresión logística binaria, más conocida como Logit, en el cual aplicamos en el campo investigativo especificado.

Se realizó una revisión de literatura, relacionada a este modelo, con el propósito de obtener la información necesaria y adecuada, para determinar la comprensión del análisis de los resultados obtenidos.

A través de los documentos leídos y analizados, se pudo confirmar que este modelo estadístico, facilito la estrategia para obtener resultados más concretos y precisos, en el cual esta herramienta tan importante, permitió transformar variables ordinales, a variables nominales, para mejorar el análisis respectivo construido.

Esta herramienta nos ayudó a obtener una explicación, del modelo aplicado, para determinar los factores más importantes, en lo que se refiere a la capacidad de absorción.

Según las variables analizadas, este modelo estadístico, es muy útil y a la vez ayuda en la vida cotidiana, por el motivo que se estudió más de una variable, y cómo fue su relación con la variable que se pretendió explicar.

Gracias a este modelo, se pudo obtener respuestas más predecibles, y más acercadas a la realidad, ya que se pudo observar test estadísticos, los cuales nos ayudaron en verificar que tan confiable son nuestros datos recopilados, esto test estadísticos, nos permitieron estimar todas la variables, e identificar y analizar

diferentes modelos, con distintas variables, que se asocien con la única variable dependiente que es la capacidad de absorción, lo que direcciono el debido análisis, para cada modelo aplicado, y escoger el que mejor pronóstico los resultamos más apropiados, para el objeto de estudio.

Aquí se definieron las variables escogidas, para explicar la capacidad de absorción, en nuestro caso se seleccionó, como variables independientes las siguientes: Alianzas con proveedores, Planificación del Personal, Adquisición de Maquinaria, Diseño del puesto de trabajo, Funcionamiento del área técnica, Formación del máximo tomador de decisiones, y Grado de formación universitaria del personal, lo estas se relacionaron de mejor manera con la variable dependiente.

Finalmente determinamos que si existe una capacidad de absorción alta en promedio para todas las Pymes encuestadas, obteniendo una probabilidad de 79,92%, que indica que si está ocurriendo una adecuada asimilación del conocimiento externo en el sector, se lo emplea de la mejor manera para estar al nivel de la competencia que crece día a día, cabe recalcar que al existir una buena captación del conocimiento, las Pymes están innovando sus productos y procesos ante las exigencias del mercado, lo hacen pero en menor nivel en comparación a las grandes organizaciones.

Realizar levantamiento de información, por medio del diseño de un cuestionario, dirigido hacia los máximos tomadores de decisiones de las organizaciones.

Se realizó un cuestionario específico de manera cualitativa, con 26 preguntas de carácter nominal y ordinal. Estas preguntas se realizaron de forma entendible para la comprensión del máximo tomador de decisiones de cada organización, en las cuales fueron 36 encuestadas, ya sea en algunos casos como gerentes generales, jefes de planta. Los cuales nos brindaron su atención y obviamente el tiempo necesario para responder con claridad la determinada encuesta.

Estas encuestas se realizaron a través de un trabajo de campo que duro aproximadamente dos semanas, se realizó específicamente en las ciudades de Guayaquil y Duran, provenientes de la Provincia Del Guayas, enfocadas en Pequeñas y Medianas empresas del sector de plástico.

Según las encuestas realizadas, los máximos tomadores de decisiones de las organizaciones, respondieron que consideran, que la capacidad de absorción es muy importante para ellos, ya que gracias a este factor se puede generar mayor beneficio,

pero cabe recalcar que solo de las 36 pequeñas y medianas empresas encuestadas, solo 29 de ellas respondieron que es “Muy Importante” y 7 de ellas “Importante”, el motivo de esto fue en que no consideraban que sea muy necesario este factor ya que llevaban un proceso de años y por ese motivo se dio esto.

Se implementaron preguntas con un respectivo orden como: Muy Importante, Importante, Indiferente, Poco Importante y nada Importante, también se recalca que en este cuestionario existen preguntas dicotómicas, esto quiere decir que solamente se encuentran las opciones de “Sí” o “No”. También existen preguntas específicas como en que rango porcentual se encuentran el nivel estudios de los empleados que ejercen en cada organización encuestada.

Unas de las preguntas de mayor relevancia, fue el de la gestión de riesgos, ya que la mayoría de los máximos tomadores de decisiones de las respectivas organizaciones encuestadas, nos afirmaron que si tomaban en cuenta este factor, por el motivo de cumplir todas las normas de calidad que dispone el Municipio o en este caso el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Guayaquil (BCBG) y Durán.

Casualmente, los máximos tomadores de decisiones pensaban un poco más de lo frecuente, con una pregunta que se encuentra en la encuesta realizada, en donde ellos afirmaron que obviamente es muy importante contar con un departamento de Investigación y desarrollo, pero que básicamente no cuentan con los recursos necesarios y por ese motivo no tienen la capacidad de tener este factor tan importante, como lo tienen las grandes empresas.

Esta encuesta se realizó en un tiempo aproximado de 5 a 10 minutos, lo cual fue muy factible para nosotros al momento de pedir la autorización de las máximas autoridades de cada organización encuestada, alcanzando a cumplir de forma eficiente y eficaz con el levantamiento de la información requerida.

Realizar un estudio empírico, a fin de contrastar la realidad con el modelo teórico planteado objeto del estudio.

El último objetivo específico pero no menos importante, que se alcanzó, nos aportó durante el proceso de la investigación, un sin números de respuestas a la problemática que nos planteamos, al conocer lo que sucede en la realidad, en relación a la capacidad de absorción de las pequeñas y medianas organizaciones, de esta manera encontramos algunas diferencias de la realidad, con respecto al modelo que se planteó,

que sirvió para explicar el objeto de estudio, por lo tanto contrastamos lo que observo de manera empírica, con lo que nos demostró el modelo estadístico aplicado.

Entonces, encontramos que aquellos factores determinantes en los cuales el modelo describe, sobre la influencia en la capacidad de absorber conocimiento externo, difiere en varios aspectos, dado que el estudio empírico realizado por medio de las encuestas, reflejó que muchas de las organizaciones consideraron otros factores como más relevantes, para absorber información externa, dicho esto, los máximos tomadores de decisiones de las organizaciones, manifestaron que para identificar el conocimiento externo, en muchos casos depende de agentes que se encuentran en el entorno, dado que su personal interno en muchas ocasiones se dedican en mejorar la producción, pero se olvidan de los cambios que están sucediendo fuera de la organización.

Una vez, que se analizaron, las diferencias existentes entre la realidad, y el modelo, entonces, se concluyó que en parte, de los datos que se usaron, están vinculados de alguna manera con las actividades de las organizaciones, en algunos se presenta de forma directa, pero en otras la inclusión del factor se da de forma indirecta, pero contribuyendo a la capacidad de absorción.

Finalmente podemos señalar, que las organizaciones, si están desarrollando capacidad de absorción, pero como indicamos anteriormente, la innovación está siempre presente, dando paso al avance de la tecnología en el mercados globales, pero así mismo cabe comentar, que a varias PYMES se les dificulta un poco la asimilación del conocimiento externo, dado que la mayoría no han renovado las maquinarias antiguas, y por ende se les hace complejo adaptarlo a su sistema de maquinado, aunque se les presenta este inconveniente, ellos se centran en otro factor , tratando de apalancar los cambios tecnológicos emergentes en la actualidad, por medio de la capacitación al personal, dándole como herramienta fundamental, un incremento del conocimiento propio de ellos, y dotándolos de las actualizaciones presentes, para ser utilizado en mejora del rendimiento de toda la organización. Lo que compensaría a la deficiencia del anterior factor mencionado , haría que disminuyera en menor proporción el impacto del avance cambiante que se observa en las grandes industrias, brindándole un soporte de estabilidad para reaccionar de manera eficaz y eficiente en la industria empresarial.

REFERENCIAS

- Aguayo, M. (2007). *Cómo hacer una Regresión Logística con SPSS "paso a paso"*. Recuperado el 08 de 02 de 2015, de http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Regres_log_lr.pdf
- Aguilar, V. (2013). *Análisis de la evolución del sector manufacturero 1990-2008*. En *F. Ecuador-Mipro*, Estudios industriales de la micro,pequeña y mediana empresa (págs. 23-44). Quito: Flacso.
- Albaladejo, M. (2001). **Determinants and policies to foster the competitiveness of SME clusters: Evidence From America Latina**. *QEH Working Paper Series*, 1-17.
- Arbussá, A., Bikfalvi, A., & Valls, J. (2004). **La I+D en las pymes: Intensidad y Estrategia**. *Universia Business Review*, 40-48.
- Aseplas. (2013). *Memorias de la industria Plastica Ecuatoriana*. Guayaquil: Asociacion Ecuatoriana De Plástico.
- Badii, M. (2007). **Diseños experimentales e investigacion científica**. *Innovaciones de negocios*, 283-285.
- Belly, P. (2002). **La evolucion del conocimiento para comprender su importancia hoy**. *Gestiopolis*, 1-3.
- Brenda, E. (2011). **Evolucion de las Pymes**. *UVM Campus Tlalpan*, 1-16.
- Briones, G. (1996). *Metodologia de la investigacion cuantitativa en las ciencias sociales*. Bogota: ARFO editores e Impresores.
- Camargo, F. (3 de Junio de 2011). *Pensamiento Gerencial*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2014, de <http://pensamientogerencial2011ufps.blogspot.com/2011/06/tercera-nota-ciclo-de-vida-de-la-crema.html>
- Campbell, D. S. (1982). *Disenos experimentales y cuasiexperimentales en la inestigacion social*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). **Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation**. *JSTOR*, 128-152.

- Collins, J., & Hitt, M. (2006). **Leveraging tacit knowledge in alliances: The importance of using relational capabilities to build and leverage relational capital.** *Journal of Engineering and Technology Management* Jet-M, 1-21.
- COMEX. (2014). **Comercio Exterior de Ecuador de NCE Plásticos y sus manufacturas.** Recuperado el 19 de Diciembre de 2014, de <http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador/Plasticos-y-sus-manufacturas/EC/39>
- Crawford, R. (1998). **Plastics Engineering.** Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Cristan, A., Ize, I., & Gavilán, A. (2003). **La situación de los envases de plástico en México.** *redalyc*, 67-68.
- De Fuentes, C. (2008). **Capacidades de absorción de PyMES y derramas de conocimiento de empresas grandes. Análisis de un sector tradicional localizado en Querétaro.** *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 1-20.
- De la Fuente Fernández, S. (2011). **Regresión Logística.** Recuperado el 23 de Diciembre de 2014, de <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/CUALITATIVAS/LOGISTICA/regresion-logistica.pdf>
- Dini, M., & Stumpo, G. (2011). **Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina.** Santiago de Chile: Cepal.
- Docsetools. (2013). **Prueba de Wald.** Recuperado el 5 de Enero de 2015, de http://docsetools.com/articulos-enciclopedicos/article_93382.html
- Docsetools. (2014). **Prueba de Omnibus.** Recuperado el 23 de Diciembre de 2014, de http://docsetools.com/articulos-educativos/article_11210.html
- Drucker, P. (1985). **The practice of Innovation.** En P. Drucker, *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles* (págs. 19-31). New York: HarperCollins.
- Fernandez, H., & Perez, F. (2005). **El modelo logístico: una herramienta estadística para evaluar el riesgo de crédito.** *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 55-75.
- Fernandez, M., Cazorla, L., & Lopez, M. (2012). **Problemática Financiera de las Pequeñas y Medianas Empresas venezolanas. Análisis de los Factores Internos.** *Faedympme International Review*, 16-27.

- Flor, M., Oltra, M., & Garcia, C. (2010). **La relación entre la capacidad de absorción del conocimiento externo y la estrategia empresarial: Un análisis exploratorio.** *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 1-19.
- Garcia, S. (2009). **Referencias Históricas y Evolución de los Plásticos.** *Revista Iberoamericana de Polímeros*, 71-72.
- Gimenez, J., Gonzalez, C., & Pina, M. (2013). *Economía de la Empresa*. En J. Gimenez, C. Gonzalez, & M. Pina, *Economía de la Empresa* (págs. 1-42). Madrid: McGraw Hill Education.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- HESSSEN, J. (1926). *Teoría del Conocimiento*. Colonia: Espasa.
- Hidalgo, A., & Leon, G. (2006). **La importancia del conocimiento científico y tecnológico en el proceso innovador.** *Miod*, 1-20.
- Hosmer, D., & Lemeshow, S. (1989). *Applied Logistic Regression*. New York: John Wiley And Sons.
- Ibarra, C. (26 de Octubre de 2011). *Metodología de la Investigación*. Recuperado el 17 de Ebero de 2015, de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>
- IESPP- CREA. (3 de Septiembre de 2010). *Año de la Consolidación Económica y Social del Perú*. Recuperado el 9 de Febrero de 2015, de http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/wp-content/uploads/2010/09/Material_dia_3.pdf
- Lane, P., & Lubatkin, M. (1998). **Relative absorptive capacity and interorganizational learning.** *Strategic Management Journal*, 461-477.
- Llopis, J. (19 de Diciembre de 2013). *La estadística: Una orquesta hecha instrumento*. Recuperado el 2015 de Enero de 6, de <https://estadisticaorquestainstrumento.wordpress.com/2013/12/19/test-de-hosmer-y-lemeshow/>
- Martinez, J. (2013). **¿ Porque es importante el conocimiento?** *HERMES Federacion Internacional de Comunicadores Populares*, 1-2.

- Maynez, A., Cavazos, J., & Nuño, J. (2012). **La influencia de la cultura organizacional y la capacidad de absorción sobre la transferencia de conocimiento tácito intra-organizacional.** *Estudios Gerenciales*, 1-21.
- Morales, J. (1996). **Economía y la Empresa.** En J. Morales, Economía y la Empresa. Mexico: Mc Graw Hill.
- Organización Internacional de Normalización. (2011). **Las normas ISO y las pequeñas empresas.** Ginebra: Copant.
- Perez, A., Kizys, R., & Manzanedo Del Hoyo, L. M. (s.f.). **Regresión Logística Binaria.** Recuperado el 09 de Febrero de 2015, de http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/T10_Reg_Logistica.pdf
- Pro Ecuador. (2012). **Boletín de Análisis de Mercados Internacionales.** Guayaquil: Pro Ecuador.
- ProEcuador. (Octubre de 2012). **Boletín de Análisis de Mercados Internacionales.** Recuperado el 20 de Enero de 2015, de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/PROEC_AM2012_SEP-OCT.pdf
- ProEcuador. (2013). **Plásticos en el Ecuador.** Recuperado el 20 de Diciembre de 2014, de <http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/sectores/plasticos/>
- ProEcuador. (1 de Junio de 2014). **Evolución de las exportaciones ecuatorianas.** Recuperado el 10 de Enero de 2015, de <http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/ENE-ABR-2013-2014-pagina-web.pdf>
- Ramirez, M. (2001). **Política nacional para la productividad y competitividad.** Recuperado el 20 de Diciembre de 2014, de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ciencias/sena/cursos-de-capacitacion/politicanal/politica2.htm>
- ReStore. (2011). **The SPSS Logistic Regression Output.** *ReStore*, 13-18.
- Ruiz, P. (2013). **Indicadores de productividad de la industria Ecuatoriana - año 2008.** En F. E. Mipro, Estudios Industriales de la micro, pequeña y mediana empresa. (págs. 45-80). Quito: Flacso.
- Russell Bedford Ecuador. (2010). **Clasificación de las pymes, de acuerdo a la normativa implantada por la comunidad andina.** Quito: Russell Bedford Ecuador.
- SENPLADES. (2013). **Plan nacional para el buen vivir 2013 - 2017.** Quito: Senplades.

- Tsai, W. (2001). **Knowledge Transfer intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance.** *The Academy of Management Journal*, 1-9.
- UNED. (2011). **Diseños de investigación y análisis de datos.** Recuperado el 7 de Enero de 2015, de <http://www.psicocode.com/resumenes/tema7disenos.pdf>
- Vega, J., & Gutierrez, A. (2005). **Los Determinantes de la Innovación Tecnológica en la Empresa: Una aproximación a través del concepto de capacidad de absorción.** *ALTEC*, 1-18.
- Veiga, L. (2001). **Innovación y competitividad.** *Hoy & Ayer*, 1-13.
- Zahra, S., & George, G. (2002). **Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, And Extension.** *Academy Of Management Review*, 185-203.
- Zevallos, E. (2008). **Pyme, tecnologia y gestión de información.** En S. E. Caribe, *PYMES: Visión Estratégica para el Desarrollo Económico y Social* (págs. 29-45). Caracas: Editorial Horizonte C.A.
- Zornoza, C. (2000). **Reflexiones sobre la investigación científica de las pyme.** *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 1-18.

ANEXOS



Escuela Superior Politécnica del Litoral
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Cuestionario para el estudio de la capacidad de absorción de las PYMES del Sector de Plásticos.

Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial. Innovación es la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas.	<table border="1"> <tr> <td>MI</td> <td>I</td> <td>IND</td> <td>PI</td> <td>NI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MI	I	IND	PI	NI					
MI	I	IND	PI	NI							
Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación de producto, en los últimos 3 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado? Innovación de producto es la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en sus características o en sus usos posibles. Este tipo de innovación incluye mejoras significativas en las especificaciones técnicas, los componentes o materiales, el software incorporado, la ergonomía u otras características funcionales.	<table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO								
SI	NO										
Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación de procesos, en los últimos 3 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado? Innovación de procesos es la introducción de un método de producción o de distribución nuevo o significativamente mejorado. Incluye mejoras significativas en técnicas, equipo o software.	<table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO								
SI	NO										
Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación comercial, en los últimos 3 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado? Innovación comercial es la introducción de un nuevo método de comercialización que entrañe importantes mejoras en el diseño o presentación del producto, en su posicionamiento, en su promoción o en su precio.	<table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO								
SI	NO										
Tomando en cuenta la siguiente definición de innovación organizativa, en los últimos 3 años de actividad empresarial, considera usted que la ha realizado? Innovación organizativa es la introducción de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas de la empresa.	<table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO								
SI	NO										
Tomando en cuenta la siguiente definición de capacidad de absorción valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial. Capacidad de absorción: Capacidad de las empresas para identificar, adsorber, asimilar, transformar y aplicar o explotar comercialmente conocimiento obtenido de fuentes externas a la organización (Cohen y Levinthal, 1990)	<table border="1"> <tr> <td>MI</td> <td>I</td> <td>IND</td> <td>PI</td> <td>NI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MI	I	IND	PI	NI					
MI	I	IND	PI	NI							
Tomando en cuenta la siguiente definición de I+D valore la importancia que usted le da para el desarrollo de su actividad empresarial. La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.	<table border="1"> <tr> <td>MI</td> <td>I</td> <td>IND</td> <td>PI</td> <td>NI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MI	I	IND	PI	NI					
MI	I	IND	PI	NI							
Adquisición											
¿Ha realizado en los últimos 3 años un gasto significativo (que supere el 30 % de gasto operacional) en la compra de maquinaria?	<table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO								
SI	NO										



Escuela Superior Politécnica del Litoral
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

¿Ha realizado en los últimos 3 años un gasto significativo (que supere el 30 % de gasto operacional) en la compra de tecnología?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		si	no								
si	no											
¿Ha realizado en los últimos 3 años un gasto significativo (que supere el 10 % de gasto operacional) en la formación de personal?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		si	no								
si	no											
De los siguientes agentes con cuáles ha tenido en los últimos 3 años o tiene actualmente alguna alianza o cooperación	<table border="1"> <tr> <td>Universidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Institutos técnicos o tecnológicos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proveedores</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clientes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gremios empresariales</td> <td></td> </tr> </table>		Universidad		Institutos técnicos o tecnológicos		Proveedores		Clientes		Gremios empresariales	
Universidad												
Institutos técnicos o tecnológicos												
Proveedores												
Clientes												
Gremios empresariales												
Asimilación												
¿El gerente o máximo tomador de decisiones en la empresa que nivel de formación posee?	<table border="1"> <tr> <td>Ninguna</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Primaria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Secundaria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tercer nivel (grado)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cuarto nivel (maestría o doctorado)</td> <td></td> </tr> </table>		Ninguna		Primaria		Secundaria		Tercer nivel (grado)		Cuarto nivel (maestría o doctorado)	
Ninguna												
Primaria												
Secundaria												
Tercer nivel (grado)												
Cuarto nivel (maestría o doctorado)												
¿qué porcentaje del personal tiene estudios universitarios terminados?	<table border="1"> <tr> <td>Mayor a 80 %</td> <td>Menor a 80 % y mayor a 60 %</td> <td>Menor a 60 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Mayor a 80 %	Menor a 80 % y mayor a 60 %	Menor a 60 %							
Mayor a 80 %	Menor a 80 % y mayor a 60 %	Menor a 60 %										
¿Cuántos años de actividad tiene su empresa?	<table border="1"> <tr> <td>Mayor a 20 años</td> <td>Menor a 20 y mayor a 10 años</td> <td>Menor a 10 años</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Mayor a 20 años	Menor a 20 y mayor a 10 años	Menor a 10 años							
Mayor a 20 años	Menor a 20 y mayor a 10 años	Menor a 10 años										
¿La empresa tiene departamento técnico?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		si	no								
si	no											
¿Alguna persona del personal escribe artículos de carácter técnicos publicables?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		si	no								
si	no											
¿En qué grado su empresa ha realizado una planificación del personal?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N								
¿En qué grado su empresa ha realizado un diseño del puesto de trabajo?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N								
¿En qué grado su empresa ha realizado reclutamiento y selección de personal?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N								
¿En qué grado su empresa ha realizado formación del personal?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N								

	Escuela Superior Politécnica del Litoral Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas
---	---

¿En qué grado su empresa ha incentivado al desarrollo de carreras profesionales a su personal?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N							
¿En qué grado su empresa ha realizado evaluación de desempeño del personal?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N							
¿En qué grado su empresa ha desarrollado actividades de relacionales laborales?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N							
¿En qué grado su empresa ha desarrollado la gestión de riesgos laborales?	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>RV</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	S	F	I	RV	N					
S	F	I	RV	N							
Explotación											
¿La empresa tiene algún desarrollo tecnológico protegido con patente, derechos de autor o propiedad industrial?	<table border="1"> <tr> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	si	no								
si	no										
Tomando en cuenta la siguiente tipología de empresas cómo definiría a su empresa. Las empresas exploradoras se caracterizan por liderar el cambio en sus industrias y buscar continuamente nuevos productos y mercados. Las empresas defensoras se sitúan en el extremo opuesto y tratan de ofrecer un conjunto estable de productos a un segmento de mercado en el que se especializan, centrándose más en la eficiencia y mejorar los procesos para reducir los costes de fabricación. Las empresas analizadoras tienen a ocupar una posición intermedia entre exploradora y defensoras. Las empresas reactivas no tienen una estrategia consistente, lo que las conduce a reaccionar cuando las presiones del entorno las fuerzan a ello y suelen presentar resultados inferiores a los de los otros tipos. (Miles y Snow, 1978)	<table border="1"> <tr> <td>exploradora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>defensora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>analizadora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>reactiva</td> <td></td> </tr> </table>	exploradora		defensora		analizadora		reactiva			
exploradora											
defensora											
analizadora											
reactiva											

MI	I	IND	PI	NI
Muy Importante	Importante	Indiferente	Poco Importante	Nada Importante

S	F	I	RV	N
Siempre	Frecuentemente	Indiferente	Rara vez	Nunca

EMPRESAS	DIRECCIONES	TELEFONOS
CABOPLAST S.A	Cdla. La Libertad Mz4 S8, Diagonal al Banco Ecuatoriano de la Vivienda Guayaquil - Ecuador	042-421786
MAGREB S.A	Km. 10.5 vía a Daule Lotizacion Inmaconsa	042-113431
POLIGRUP S.A	Km 9 ½ vía Daule (atrás Colegio Leonidas García) Guayaquil – Ecuador	042-113850
MIGPLAS S.A	Mapasingue Este Km 4 1/2 Vía a Daule Calle 2da.No 201(entrando por KFC), Mapasingue, Guayas	042-353650
INCOPLAST	Vía a Daule, Km. 9 1/2 , calle Mirtus Casuarina - Inmaconsa - Guayaquil	042-113762
PRODUCTORA DE ENVASES CROWN DEL ECUADOR S.A	Lotizacion Inmaconsa Vía A Daule Km. 9.5 Laureles Y Casuarinas	042-281500
PLASTIMET S.A	Km, 11.5 vía Daule Sector Lotizacion Inmaconsa	042-101391
SOLDSA S.A	Km 11.5 Vía Daule Cl A E/ Tecas Y Mangos	042-100556
POLYLON S.A	Av J T Marengo Km 3.5 junto a RTS Bodegas- Elias Bucaram	042-236505
SUNCHODESA S.A	Av. Juan Tanca Marengo s/n Km.3.5 entrando por la Coca Cola, Av.Guillermo Cubillo	04-2658545
MAPLAST S.A	URB. SANTA LEONOR SL. 1 MZ. 10 DETRAS DE BODEGA DE PRATTY	04-2290945
PLASCA S.A	Km. 1.5 Durán Tambo Av.Chimborazo y P V Maldonado, Guayaquil, Guayas	042-862727
INPLASTIC S.A	Vía Daule, Km. 10 1/2 - Inmaconsa - Guayaquil	042-112403
PLASTICHIME S.A	Km. 7 1/2 Vía a Daule, La Prosperina, Av. 40 y Av. Segunda	042-253470
EXPLAST S.A	AV. 1º Y CALLE 3ª MAPASINGUE ESTE, Mapasingue, Guayas	042-354476
PLASTIFUN S.A	Mapasingue Av 4ta, Mapasingue, Guayas	042-354272
TORPLAS S.A	Km. 10 Vía Daule, Lotización Inmaconsa Calle Acacias y Cedros - Guayaquil - Ecuador	042-113151
DOLTREX S.A	Vía a Daule, Km. 11 1/2 , Parque Industrial El Sauce, Mz. 22 - Guayaquil	042-103665
PROCEPLAS S.A	Km 10 Vía a Daule Lotización INMACONSA calle Palmeras s/n y Casuarinas, Guayaquil	04211-5183
BOPLAST S.A	Parque Industrial Inmaconsa Km. 25 Vía Perimetral, Guayaquil, Guayas, Ecuador	042-100035
POLIFECSA	Av. Juan Tanca Marengo Km.5.5 Cdla Sta. Adriana Calle 5ta Diagonal, Guayaquil, Guayas	042-256360
INDELTRO S.A	Km. 12,5 Vía Daule. Guayaquil, Ecuador	042-117010
PICKUEL S.A	Pascuales 807 , entre calles 6ta. y 7ma. - Guayaquil	042-983649
CHEMPLAST DEL SUR S.A	Avs. Las Monjas 10 y Carlos Julio Arosemena , Edificio Hamburgo - Urdesa Central - Guayaquil	042-209000
TUBYTEK S.A	Vía a Daule, Km. 10 1/2 , entre calles Eucaliptos y Cedros - Inmaconsa - Guayaquil	042-114440
PLASTIQUIM S.A	Km. 23 1/2 de la Vía Perimetral. Guayaquil, Ecuador.	042-150176
NEPLAST S.A	Km- 8 1/2, vía a Daule y Ninguna - San Francisco - Guayaquil	042-252533
PLASTICOS KOCH CIA. LTDA	Km 5 1/2 Vía a Daule, Mapasingue Oeste Av. 7ma #412 y Calle 3ra	042-350342
INPLASBAN S.A	Km 7 1/2 vía Durán Yaguachi	042-679565
BAGSACORP S.A.	Parque Industrial El Sauce s/n y Vía a Daule Km 11.5	042-103780
PROMOPLAST S.A	Vía a Daule, Km. 10 1/2 , junto a Levapan - Ciudadela Expogranos - Guayaquil	04-600-5407

INCAMEP	Km 23.5 Via A Daule Frente Al Club Lago De Capeira	042-263041
PLASTICO GOMEZ S.A	Guayaquil: Calle 'A' y Km 25 Via Perimetral (frente a Gasolinera Mobil)	043-705510
DELTA PLASTIC S.A	Av. 6ta.305 y Calle 3era. Mapasingue Oeste Km.5-Via a Daule, Guayaquil, Guayas	042-851717
EDOPLAST S.A	Km 8.5 Via Daule	042-252086
PLASTIUNIVERSAL S.A	km. 11 1/2 vía Daule, Parque Industrial El Sauce / Guayaquil - Ecuador	042-102715